ΤΟΣ Γ'. — ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ, ΜΑΡΤΙΟΣ 1938 — ΤΕΥΧΟΣ 1ον

IMPERIAL

Compliments

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΣ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΗ

ΠΑΝΟΥ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΤΗΣ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑΣ

HORTICULTURAL RESEARCH

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ο ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΓΡΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ. Π. Θ. Α. σελ. 385—386
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ. **Σύστημα ταξινομήσεως τῶν ἐν Ἑλλάδι φυομένων ποικιλιῶν ἀμπέλου τῆς οἰνοφόρου (Vitis vinifera).** Κριμπᾶ Β. Δ. » 387—423
Η ΕΝΔΟΣΗΨΙΣ (ΜΟΛΥΒΔΩΣΙΣ) ΚΑΙ Η ΣΗΨΙΣ (ΝΕΡΟΥΛΙΑΣΜΑ) ΤΩΝ ΣΥΚΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ). Ἀναγνωστοπούλου Π.Θ.) » 424—432
ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ : (συνέχεια) : Β) ΖΩΪΚΑ ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΑΠΙΔΕΑΣ : 1) Φυτόπτης, (2 ψύλλα, 3) Θρῖψ, 4) Ὁπλοκάμπη, 5) Ἀνθονόμος, 6) Τεττιγείδαι, 7), 8) Σκώληκες, 9) Λύδα, 10) Τετράνυχος, 11) Ριζόγλυφος, 12), 13) Σκωληκίασις καρπῶν, 14) Κερατῖτις, 15) Κηκιδόμυια βλαστῶν, 16) Κ. καρπῶν, 17) Κ. φύλλων, 18) Κορυφοξήρα, 19) Λιθίασις καρπῶν, 20) Κοκκοειδῆ, 21) Ἀφίδες, 22) Τίγρις, 23) Φυτοκόρεις. 24) Φυλλορύκται, 25) Ρυγχίτης, 26) Φυλλοφάγα ἔντομα, 27) Φόλλοδέται, 28) Λειμακοειδὴς σκώληξ. **Φυσιολογικαὶ παθήσεις.** 1) Χλώρωσις. 2) Διφορισμός, 3) Κηλίδωσις. 4) Παραμόρφωρις καρπῶν. 5) Ἐξόγκωσις κορυφῶν.
ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΚΥΔΩΝΕΑΣ Α) **Φυτικοί**. 1) Μομμιοποίησις καρπῶν, 2) Σῆψις, 3) Ὠΐδιον, 4) Σκωρίασις, 5) Καρκινώσεις, 6) Σηψιρριζία. 7) Πολόπορος. Β) **Ζωϊκοὶ ἐχθροί.** 1) Φυλλοδέτης 2) Σκωληκίασις, 3) Κερατῖτις, 4) Ἀνθονόμος, 5) Τίγρις, 6) Ἀφίδες, 7) Τετράνυχος, 8) Κοκκοειδῆ, 9) Ξυλοφάγα, 10) Φυλλοφάγα, 11) Λιθίασις, 12) Φυτόπτης. Γ) **Φυσιολογικαὶ παθήσεις**. 1) Χλώρωσις, 2) Θηλῆφόρος καρκίνωσις.
ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΣΥΚΗΣ Α) **φυτικοί**. 1) Κερκοσπορίασις, 2) Σκωρίασις, 3) Ἀποξήρανσις κορυφῶν, 4) Ἐνδόσηψις καὶ σῆψις.

ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ : *Καν Σ. Π. Ἀναγνωστοπούλου*
Μπουμπουλίνας 1—Ἀθήνας

HORTICULTURAL RESEARCH
QUARTERELY SCIENTIFIC PERIODICAL
DIRECTOR - EDITOR
PANOS TH. ANAGNOSTOPOULOS
BOUBOULINAS 1—ATHENS - GREECE

CONTENTS:

Grafting wild trees: Anagnostopoulos, P. Th. pag. 385—386
Systéme de classification de variétés be Vitis Vinifera qui végètent en Grèce: Krimbas, B. D. » 383—425
The endosepsis and the souring of the fruit of the fig in Greece: Anagnostopoulos, P. Th. » 424—432
The enemies of the trees: Animal parasites and physiological diseases of the pear tree » 385—412
The enemies of the Quince. » 413—424
The enemies of the fig: » 425—432

"ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ,,

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ-ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ ΠΑΝΟΣ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ—ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ 1 ΤΗΛ. 32-874

'Αποστολὴ συνδρομῶν Καν Σ. Π. 'Αναγνωστοπούλου

ΕΤΗΣΙΑ ΠΡΟΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ:

'Εσωτερικοῦ δρχ. 200 διὰ τὰ ἄτομα καὶ 260 διὰ τὰς ἑταιρίας καὶ νομικὰ πρόσωπα—'Εξωτερικοῦ δολλ. 5—Τιμὴ ἑκάστου τεύχους δρχ. 60

ΕΤΟΣ Γ.' * ΙΑΝ/ΡΙΟΣ—ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ—ΜΑΡΤΙΟΣ 1938 * ΤΕΥΧΟΣ 1ον

Ο ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΓΡΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ

Τὰ ἄγρια (αὐτοφυόμενα, αὐτοφυᾶ, αὐτόφυτα, θεοφύτρωτα) δένδρα, τὰ ἀποτελοῦντα παραλλαγὰς εἰδῶν ὡρισμένων γενῶν τοῦ φυτικοῦ βασιλείου, παρήχθησαν, τῇ βοηθείᾳ φυσικῶν μέσων (πτηνῶν, ἀνέμου, κ.τ.λ.),ἀφ' ἑαυτῶν, εἴτε κατ' εὐθεῖαν ἐκ δασικῶν εἰδῶν, εἴτε ἐκ διασταυρώσεων διαφόρων δι' ἐλευθέρας γονιμοποιήσεως μεταξὺ τῶν ἐχόντων συγγένειαν τοιούτων. 'Η τοιαύτη ὅμως προέλευσις τῶν δένδρων τούτων, τῶν φυομένων συνήθως μακρὰν τοῦ ἐγγὺς γεωργικοῦ περιβάλλοντος τοῦ ἀνθρώπου, καθιστᾶ ταῦτα πραγματικῶς ἄγρια, ἤτοι ἐξακολουθητικῶς μὴ παραγωγικά, ὅσον ἀφορᾶ τὴν παραγωγὴν ἐδωδίμων καρπῶν, ἐχόντων σοβαρὰν ἐμπορικήν τινα ἀξίαν.

Οὕτω, αἱ ἀγριελαῖαι, αἱ ἀγριοκαστανέαι, αἱ ἀγριομηλέαι, αἱ ἀγριοαπιδέαι (γκορτσά,κοκκιναπιδιά), αἱ ἀγριοκορομηλέαι,αἱ ἀγριοκερασέαι, ἡ ἀγριοκερατέα, κ. ἄ., παράγουσι καρποὺς ἀγρίους, μὴ δυναμένους νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἱκανοποιητικῶς ὑπὸ τοῦ ἐξημερωμένου ἀνθρώπου ὡς τροφῆς, καίτοι ἔχουσι τὰ ἐξωτερικὰ γνωρίσματα καρπῶν συνήθων. "Αλλα δένδρα, ὡς ἡ ἀγριοφιστικιὰ (κοκκορεβιθιά, κοκκορετσιά, τραμιθία, τερέβινθος, pistacia terebinthus),δὲν παράγουσι καρποὺς ὁμοιάζοντας πρὸς τοὺς καρποὺς τῆς ἡμέρου φιστικιᾶς (Pistacia vera).

"Ολα τὰ δένδρα ταῦτα, τὰ εὑρισκόμενα ἐν ἀγρίᾳ καταστάσει, καὶ στερούμενα σχεδὸν ἀξίας, ἕνεκα τῆς μὴ καρποπαραγωγοῦ αὐτῶν ἱκανότητος, δύνανται νὰ μεταβληθοῦν εἰς προσοδοφόρους πηγὰς ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου, καταλλήλως ἐνεργοῦντος καὶ θέτοντος σκοπὸν εἰς τὴν ἐνέργειάν του ταύτην. 'Ο σκοπὸς οὗτος θὰ πρέπει νὰ εἶναι «ἡ ἀπόκτησις ἐκ τῶν ἀγρίων δένδρων παραγωγικῶν τοιούτων, παραγόντων καρπούς, ἔχοντας τὴν ἀνωτάτην ἐμπορικὴν ἀξίαν, καὶ

δυναμένων νὰ συνεχίσουν ἱκανοποιητικῶς τὴν παραγωγικήν των ἱκανότητα ἐπὶ μακρὰν σειρὰν ἐτῶν».

Τεθέντος οὕτω τοῦ σκοποῦ δὲν ἀπομένει παρὰ νὰ θέσῃ ὁ ἄνθρωπος ἐν ἐφαρμογῇ τὰ οἷα διαθέτει μέσα ἐνεργείας πρὸς ἐπίτευξιν τούτου, σταθμίζων προηγουμένως τοὺς συντελεστὰς τῆς ἐπιτυχίας.

Οἱ συντελεσταὶ τῆς ἐπιτυχίας (ἀποκτήσεως ἡμέρων μακροζώων δένδρων ἐξ ἀγρίων τοιούτων) εἶναι αἱ γνώσεις: α) τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, β) τῆς ἀξίας τῶν ποικιλιῶν, γ) τῆς φυσιολογίας τοῦ δένδρου, δ) τῶν ἀναγκῶν τοῦ δένδρου, ε) τῶν ποικίλων αὐτοῦ ἐχθρῶν καὶ στ) τῶν δενδροκομικῶν ἐργασιῶν (ἐμβολιασμοῦ, καλλιεργείας ἐδάφους, κλαδεύσεως, καταπολεμήσεως ἐχθρῶν, λιπάνσεως, ἀρδεύσεως, κτλ.).

Γνώστης πλέον ὁ ἀσχοληθησόμενος μὲ τὴν δενδροκομίαν τῶν ἀληθειῶν, αἱ ὁποῖαι θὰ ὁδηγήσουν εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ σκοποῦ, θὰ προβῇ ἐν καταλλήλῳ χρόνῳ εἰς τὸν ἐξευγενισμὸν τῶν ἀγρίων δένδρων διὰ τοῦ ἐνδεικνυομένου ἐμβολιασμοῦ.

Τὴν ἀνάπτυξιν ἑνὸς ἑκάστου συντελεστοῦ τῆς ἐπιτυχίας τοῦ σκοποῦ τοῦ ἐξευγενισμοῦ τῶν ἀγρίων δένδρων θὰ ἐπιχειρήσωμεν ἐκ τῆς θέσεως ταύτης ἐν τῷ μέλλοντι.

ΠΑΝΟΣ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ
Τακτικὸς Καθηγητὴς
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Crafting wild trees

Synopsis : Wild trees, such as olives, chestnuts, apples, pears, plums, cherries, pistacia terebinthus, and others, grown in Greece, may be transformed to fruit trees by grafting, with the purpose to obtain trees giving fruits of good quality for long time.

To accomplish the purpose, the anthor puts as necessary contributors of success the knowledge: a) of the natural environment, b) of the value of the variety, c) of tree physiology, d) of the requirements of the new tree, e) of the different enemies and f) of all the horticultural works (grafting, soil culture, pruning, control of diseases and insects, manuring, irrigation, etc.).

PANOS TH. ANAGNOSTOPOULOS
Professor of Horticulture
University of Thessalonica

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΦΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΑΜΠΕΛΟΥ ΤΗΣ ΟΙΝΟΦΟΡΟΥ (VITIS VINIFERA)

Ἡ ἄμπελος, ἥτις ἐξέχουσαν θέσιν κατέχει ἐν τῇ Ἐθνικῇ καὶ ἰδιωτικῇ οἰκονομίᾳ τῆς Πατρίδος μας, ἐν τῇ οἰκονομίᾳ πολλῶν Εὐρωπαϊκῶν χωρῶν ὡς καί τινων ὑπερωκεανείων τοιούτων, δὲν ἔχει ἀσιατικὴν (ἐκ Φοινικίας) τὴν προέλευσιν, ὡς ἄλλοτε ἐπιστεύετο. Ἡ παλαιοντολογία ἀναιρεῖ τὴν δοξασίαν ταύτην.

Πρὸ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῆς γῆς, ἀπὸ τῆς δευτερογενοῦς Γεωλογικῆς περιόδου τὸ Γένος Cissus, τὸ καὶ σήμερον ὑπάρχον, τὸ εἰς τὴν αὐτὴν μὲ τὸ Vitis οἰκογένειαν τῶν Ἀμπελιδῶν ἀνῆκον, εἶχεν ἐμφανισθῇ. Κατὰ τὴν τριτογενῆ περίοδον, καθ' ἣν αἱ συνθῆκαι θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας ἦσαν οὐ μόνον εὐνοϊκαὶ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν φυτῶν, ἀλλὰ καὶ ἐπεξετείνοντο ἐπὶ τῶν πλέον ἀπομεμακρυσμένων περιφερειῶν τῆς Γῆς, ἀναφαίνονται τὰ κυρίως Vitis. Εἰς τὰ ἀρχαιότερα στρώματα τῆς ἠωκαίνου διαπλάσεως ἀπαντᾶται ὁ πρῶτος τύπος τοῦ κυρίως Vitis τὸ V. Sezanensis προσομοιάζον πρὸς τὸ σήμερον ὑπάρχον V. Riparia. Εἰς τὴν ὀλιγόκαινον διάπλασιν δὲν ἀνευρέθησαν μέχρι τοῦδε ἀπολιθώματα ἀμπέλου, ἐν ᾧ εἰς τὴν μειόκαινον τοιαύτην ἀπαντῶνται τοιαῦτα εἰς ὅλας τὰς περιφερείας τῆς γηΐνης σφαίρας. Τὸ V. Islandica ἐν Ἰσλανδίᾳ, τὸ V. Olriki ἐν Γροιλανδίᾳ, τὸ V. Crenata ἐν Ἀλάσκᾳ, τὸ V. Bruneri ἐν Λαμπρανίᾳ τῆς Β. Ἀμερικῆς, τὸ V. Praevinifera (Montcharray τῆς Ardèche ἐν Γαλλίᾳ) ὅπερ ὁ Saporta θεωρεῖ ὡς πρόγονον τῆς καλλιεργουμένης ἀμπέλου. Εἰς τὴν πλειόκαινον ἀπαντᾶται τὸ V. Subintegra (Cantal du Rône), τὸ V. Salyorum (παρὰ τὴν Μασσαλίαν). Ἐντὸς τῶν λιγνιτῶν τῆς ἀκουϊτανίου διαπλάσεως τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης ἀπαντᾶται τὸ V. Teutonica (Σιλεσία), τὸ V. Tokayensis (Οὐγγαρία), τὸ V. Ausoniae (Val d'Era) ὅπερ δὲν διαφέρει τοῦ V. Vinifera. Διὰ σειρᾶς διαδοχικῶν ἐξελίξεων αἵτινες ἤρχισαν κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς τριτογενοῦς περιόδου, ἡ ἄμπελος διὰ τοῦ V. Ausionae διῆλθε τὰ ἀόριστα πως ὅρια τῆς τεταρτογενοῦς περιόδου καὶ κατέληξεν εἰς τὸν σημερινὸν τύπον τοῦ V. Vinifera, φυομένη ἐν διασπορᾷ ἀπὸ τῆς Ἰαπωνίας, τῆς Β. Ἀμερικῆς, τῆς Ἀλάσκας, τῆς Γροιλανδίας, τῆς Εὐρώπης, τῆς Ἰσλανδίας μέχρι τῆς Ἰταλίας καὶ τῆς Ἑλλάδος (ἀκουϊτάνιον τῆς Κύμης) (de Mortillet 1817) (1).

Κατὰ τὴν προϊστορικὴν περίοδον φαίνεται ὅτι οἱ πληθυσμοὶ τῆς Εὐρώπης, τῆς νεολιθικῆς ἐποχῆς, εἶχον ἀμπελουργικάς τινας γνώσεις, ὡς ἐξάγε-

1) R. Billiard. La vigne dans l'antiquité. Paris 1913.

ται ἐκ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Sturmer. Ἀναμφισβήτητος τυγχάνει ἡ χρῆσις σταφυλῶν ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων τῆς ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ, καθόσον εἰς τὰ σπήλαια τῆς ἐποχῆς ἐκείνης ἀνευρέθησαν μεγάλαι ποσότητες γιγάρτων (ἐν Ἰταλίᾳ— Πάρμα, Μάνδουα, Congozzo, κλπ.— ἐν Ἑλλάδι, Ὀρχομενὸς —Τίρυνς, ἐν Τροίᾳ) ἐξ οὗ συμπεραίνεται ὅτι κατεσκευάζετο ποτόν τι ἐκ τῶν σταφυλῶν τῆς ἀμπέλου.

Ἡ μυθολογικὴ περίοδος μᾶς διαφύλαξεν ὑπὸ τὴν μορφὴν μύθων, ὑφ' οὓς ἐκαλύπτοντο συνήθως ἀνεξήγητα φυσικὰ φαινόμενα ἅτινα ἐθεωροῦντο ὑπερφυσικά, τὰς δοξασίας καὶ τὰς γνώσεις τοῦ ἀνθρώπου τῆς ἐποχῆς ἐκείνης.

Ὁ Διόνυσος ἢ Βάκχος φέρεται ὡς ἀποκαλύψας εἰς τὸν ἄνθρωπον τὴν ἀμπελουργίαν καὶ οἰνολογίαν. Ὁ Διονυσιακὸς μῦθος, γέννημα τῆς Ἀσιατικῆς φαντασίας διῆλθε τὴν Θράκην, διὰ νὰ κατακτήσῃ τὴν Ἑλλάδα, τὴν Αἴγυπτον καὶ τὴν Ἰταλίαν. Ἀλλ' ἴσως ἐνωρίτερον ἀκόμη, ἡ φυλὴ τῶν Ἀρίων, ἀναπτυχθεῖσα εἰς τὰς Ἰνδίας καὶ διὰ τῆς Μεσογείου καὶ τοῦ Δουνάβεως κατακτήσασα τὴν Εὐρώπην, ἐτελειοποίησε τὰς περὶ τὴν Ἀμπελουργίαν γνώσεις της καὶ μετεμόσχευσε ταύτας εἰς τὰς λοιπὰς χώρας. Αἱ λέξεις ῥάξ, râsa (εἰς τὴν σανσκριτικήν), racemus—οἶνος, vin, vino, wein, vinum, vêna (εἰς τὴν σανσκριτικὴν), ghini (ἀρμενιστί), gvino (γεωργιανιστί), wain (αἰθιοπιστί), μέθη, temetum, mâdhu (σανσκριτιστί), δεικνύουν οὐ μόνον τὴν συγγένειαν ῥιζῶν τινων λέξεων ἐχουσῶν τὴν αὐτὴν σημασίαν ἀλλὰ καὶ τὴν συγγένειαν τῶν γνώσεων τῶν διαφόρων λαῶν.

Ἡ πληθὺς τῶν λέξεων ἃς μετεχειρίζοντο οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες συγγραφεῖς καὶ ποιηταί, ἡ πληθὺς τῶν ἐπὶ νομισμάτων καὶ ἀγγείων παραστάσεων σταφυλῶν ἀποδεικνύουσι τὴν σημασίαν τῆς ἀμπελουργίας παρὰ τοῖς προγόνοις ἡμῶν, ἣν τὸ ἑλληνικὸν περιβάλλον ἀνέκαθεν ηὐνόησεν, ἀφ' οὗ καὶ ηὐτύχησεν νὰ ἴδῃ ἐμφανιζομένην καὶ ἰδίαν ποικιλίαν τὴν Σταφιδάμπελον ἢ Κορινθιακὴν ἢ ἀπύρηνον ἄμπελον (Vitis Vinifera var. Corinthiaca ἢ apyrena).

II

Ἡ περιγραφὴ τῶν χαρακτήρων καὶ ἰδιοτήτων τῶν εἰδῶν, ποικιλιῶν ἢ διαφορῶν ἢ καὶ παραλλαγῶν τῆς ἀμπέλου ἀποτελεῖ τὸ περιεχόμενον τῆς Ἀμπελογραφίας ἢ καὶ τῆς ὑπὸ τῶν Ἰταλῶν Ἐπιστημόνων καλουμένης Εἰδικῆς Ἀμπελογραφίας, τοῦ ὅρου Ἀμπελογραφία, περιλαμβάνοντος, κατ' αὐτοὺς καὶ τὴν μελέτην τῆς ἀνατομίας καὶ φυσιολογίας. Λόγῳ δὲ τῆς ὑπάρξεως πολλῶν ποικιλιῶν καὶ παραλλαγῶν, παρίσταται ἀνάγκη ταξινομήσεως τούτων κατὰ εἰδικὸν σύστημα, οὕτως ὥστε εὔκολος νὰ εἶναι ὁ προσδιορισμὸς τούτων.

Τὸ ὅτι δὲ ἀπὸ τῆς ἀρχαιότητος αἱ ποικιλίαι τῆς ἀμπέλου ἦσαν πολυάριθμοι μαρτυρεῖται ἐκ τῶν διασωθέντων κειμένων τῶν ἀρχαίων συγγραφέων. Ὁ Θεόφραστος (Φ. Ἱστορ. 2, 5, 7) γράφει : «ὅσα γὰρ ἐστὶ τῆς γῆς εἴδη τοσαῦτα τινὲς φασὶ καὶ ἀμπέλου εἶναι» καὶ «ὃ γὰρ ἐπὶ τῶν ἀμπέλων λέγουσιν ὡς ὅσα χώρας εἴδη τοσαῦτα καὶ ἀμπέλων τοῦτ' ἀληθὲς καθόλου» (Φ. Αἰτ. 4, 11, 6). Ὁ Κάτων (R. R. VI) μνημονεύει ἑπτὰ μόνον, ἐκτὸς τῶν νόθων, αἰτι-

νες κατ' αὐτὸν εὐδοκιμοῦν παντοῦ. Τῶν τελευταίων ὅμως δὲν παραθέτει ὀνόματα. Ὁ Βιργίλιος (Γεωργ. ΙΙ 105) γράφει : «Πόσα εἴδη (ἀμπέλων) ὑπάρχουσι καὶ ποῖα τὰ ὀνόματα ; Δὲν δύναταί τις νὰ τὰ ἀριθμήσῃ, καὶ τῷ ὄντι, πρὸς τί ; ὅστις θὰ ἤθελε νὰ ὑπολογίσῃ τὸν ἀριθμὸν θὰ ἤθελεν ἐπίσης νὰ γνωρίζῃ τὸν ἀριθμὸν τῶν κόκκων τῆς ἄμμου οὓς ὁ Ζέφυρος κυλίει ἐπὶ τῶν ἀκτῶν τῆς θαλάσσης τῆς Λιβύης, ἢ πόσα κύματα καταφθάνουσιν ἐπὶ τῶν ἀκτῶν τοῦ Ἰονίου ὅταν ὁ Εὖρος σφοδρῶς πλήττει τὰ πλοῖα». Καὶ ἐν τούτοις οὗτος περιγράφει ἀτελῶς, μόνον δέκα πέντε. Ὁ Πλίνιος (Hist. Nat. XIV) εἰρωνεύεται τὸν Δημόκριτον ἰσχυριζόμενον ὅτι γνωρίζει καλῶς ἅπάσας τὰς ἑλληνικὰς ποικιλίας. Ἀναφέρει 91 ποικιλίας, καίτοι ὑπολογίζει ταύτας εἰς πλείονας τῶν τετρακοσίων. Ὁ δὲ Κολουμέλλας (R. R. III, 2) μνημονεύει 58 ἃς διαιρεῖ εἰς δύο τμήματα (τὰς τρωξίμους καὶ τὰς οἰνοποιησίμους), ὁ Ἰσίδωρος (Orig. XVII) εἴκοσιν ἕπτὰ κλπ.

Εἰς τὰ Γεωπονικὰ τοῦ Κασσιανοῦ Βάσσου (6—7 Αἰὼν Μ.Χ.) παρατίθενται διάφοροι ὀνομασίαι σταφυλῶν, εἰλημμέναι ἐκ συγγραμμάτων ἀρχαιοτέρων συγγραφέων ὡς τοῦ Φλωρεντίνου (αἱ λευκαὶ ψιθία, Κερκυραία, χλωρὶς 5, 2, 4, ἡ ἀμμίνιος ἢ ἀμμίνως καὶ ἡ Συρεντῖνος 2, 4, 6 ἡ ἀγρία 7 15, 20) τοῦ Βάρωνος (ἡ χαμῖτις ἄμπελος) καὶ τοῦ Φλωρεντίνου ἐπίσης ἡ θηριακὴ (2, 47, 12).

Ὁ ἀείμνηστος Κατραμῆς [1] ἐδημοσίευσε ποιημάτιον γραφὲν τῷ 1601 δι' οὗ μανθάνομεν τὰ τότε γνωστὰ εἴδη.

«Σταφύλια μεσ' τὴ Ζάκυθο εἶναι ὁ Κοζανίτης
Μυγδάκι, Φλέρι, Ροζακιά, Φλῶρα καὶ Μορωνίτης
Λαρδέλα καὶ Σκυλόκλημα, Παῦλος καὶ Χουχουλιάτης
Ἄλλ' εἶναι τὰ ὁμορφότερα Ρομπόλα [2] κι' Ἀητονύχι

Μοσκάτο Ἀμπελοκόριθο, Φτάκοιλος [3] καὶ Ξυρίχι

Κατζακούλιας, Κοντοκλάδι, Κακοτρύγι, Βωϊδομάτης
Γλυκερίθρα, Λιανορρόϊδι, Γουστολίδι, κι' Ἀγουστιάτης
Γλυκοπάτι, Φιορεντῖνο, Βόσος καὶ τὸ Κουτσουμπέλι
Καὶ τὸ νύχι τοῦ Κοκόρου ποὺ στολίζει τὸ ἀμπέλι
Ὕστερα ἀπ' ὅλα ταῦτα ἔρχεται ὁ Σκυλοπνίχνης
Μὰ κειὸς πούλα τὰ φουμίζει εἶναι ὁ κόκκινος Ροϊδίτης.

Τὸ εἶδος τῶν σταφυλῶν δὲν ἔμεινεν ὅμως διάσημον καὶ οὕτως ἐπλουτίσθη κατὰ καιροὺς, καθότι σήμερον (1892) ὑπάρχουσι καὶ αἱ κάτωθι ὀνο-

(1) Φιλολογικὰ ἀνάλεκτα Ζακύνθου, σελ. 169.

(2) Κατὰ τὸν 13ον αἰῶνα ἐλέγετο ριμπόλα.

(3) Μὲ τὸ κλῆμα τῆς ἀμπέλου ταύτης γίνονται τὰ στεφάνια τοῦ γάμου ἐν Ζακύνθῳ.

ΣΗΜ.— Ἐν τούτοις δὲν γίνεται μνεία τῆς Σταφιδαμπέλου καίτοι ἦτο γνωστὴ ἡ καλλιέργειά της ἐν Ζακύνθῳ ἀπὸ τοῦ 1516 (Δ. Ζωγράφου Ἱστορία τῆς σταφίδος Ἀθῆναι 1930).

μασίαι σταφυλῶν ἃς ἔλαβεν ὁ Δεβιάζης παρὰ τοῦ ἐν τῇ ἐξοχῇ διαμένοντος πρὸς τέρψιν δικηγόρου κ. Δ. Μινώτου. Ἰδοὺ αὐτά :

Ζαμπέλα, Προβατίνα, Σουλτανίνα, Πιπεριόνους, Γυφτοποῦλαις, Σαούτζη, Λουλιάτικο ἢ Ἀσπρούδια, Βιολεντὸ, Τουρκοποῦλαις, Πινπινιόλα, Μοσκατέλον, Ἀσπρορρομπόλα, Κορίθι, Μαυροστάφυλο, Μοσχόφλερο, Μαυροδάφνη, Ἀλουποῦ, Μεριενίκοι, Γυφτοκόριθο. Πρὸ ἐτῶν ἐφύτευσεν ὁ ρηθεὶς Μινῶτος, ἀρκετὰ Κερκυραϊκὰ κλήματα παράγοντα λίαν μελανὰς σταφυλὰς καὶ ἕνεκα τοῦ τόπου τῆς προελεύσεως καὶ παραγωγῆς καλοῦνται Κορφιάτης. Τὸ Γυφτοκόριθο λέγεται καὶ Κατσακούλια».

Εἰς τὴν «ἀκριβῆ περιγραφὴν τῆς Κρήτης», τὴν μεταφρασθεῖσαν ἐκ τῆς Φλαμανδικῆς εἰς τὴν Γαλλικὴν κατὰ τὸ 1703 ὑπὸ τοῦ Δ. Ο. Δάπερ κατὰ μετάφρασιν εἰς τὴν Ἑλληνικὴν ὑπὸ Μ. Βερνάρδου τοῦ Κρητὸς (Ἀθῆναι 1836) ἀναφέρονται ὁ Θηναῖος οἶνος (τοῦ Πολυδεύκτου) καὶ τὸ κλῆμα Θρυνίας (Ἡσυχίου) καὶ ὁ οἶνος Μαλβουαζία, ὅστις κατὰ Διόδωρον εἶναι ὁ Πραμμικὸς οἶνος. Ἐπίσης γίνεται μνεία περὶ εὐώδους οἴνου (Μοσχάτου).

Ὁ de Tournefort (Relation d' un voyage du Levant, Paris 1717) ἀναφέρει τὰς ροδακινὰς σταφυλὰς τῆς Χίου, τὴν σταφυλὴν κυνοπνίχτην (σήμερον ἐν Πελοποννήσῳ ἀπαντᾶται ὁ σκυλοπνίχτης) ὡς στυπτικὴν καὶ δυσκόλως καταπινομένην, τοὺς οἴνους Ἡρακλείου (Κρήτης), Λέσβου, Μοσχᾶτον τῆς Τενέδου, τῆς Σάμου. (Τόμος Ι' σελ. 89, 159, 372 391, 399, 509).

Ἡ παράθεσις ὀλίγων χαρακτήρων καὶ ἡ ἀτελὴς τούτων περιγραφὴ, ὑπὸ τῶν Ἀρχαίων Ἑλλήνων καὶ Λατίνων φυσιοδιφῶν δὲν ἀποτελεῖ περιγραφὴν ἀμπελογραφικήν, οὐδὲ κατάταξιν τῶν ποικιλιῶν τῆς ἀμπέλου. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὰς ἐργασίας διασήμων μεταγενεστέρων ἀνδρῶν, π.χ. Andrea Baccius (1600), Pier de Grescenzi, κλπ.

Κατὰ τὸν prof. G. Molon, ἡ πρώτη ἀπόπειρα ταξινομήσεως τῶν ἀμπέλων χρονολογεῖται ἀπὸ τοῦ Sebastian Helbing (Beschreibung der in der Wiener gegend gemeinen weintrauben, Prag. 1777) Οὗτος κατέταξε τὰς σταφυλὰς, εἰς τρεῖς κλάσεις, ἀναλόγως τοῦ χρωματισμοῦ των (ἐρυθραὶ-ρόδινοι-λευκαί). Ἑκάστη κλάσις περιελάμβανε δύο ὑποκλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν (στρογγυλῶν-ἐπιμήκων).

Τὰ σπουδαιότερα τῶν συστημάτων ταξινομήσεως ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ἐκείνης καὶ κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν, εἶναι τὰ ἑξῆς : (1)

1804. Cristian Augusto Frege. Versauch einer classifikation der weinsorten nach ihren Beeren (in. g. Molon loc. cit).

Τὸ σύστημα τοῦτο περιλαμβάνει δύο κλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν (στρογγύλων-ἐπιμήκων), ἑκάστη τῶν ὁποίων περιλαμβάνει 6 τάξεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρωματισμοῦ των (πράσινοι-λευκαὶ-κίτρινοι-ἐρυθραὶ-ἐρυθρόδανοι-μελαναί). Ἑκάστη τάξις ὑποδιαιρεῖται εἰς ὑπο-τάξεις, ἀναλόγως

(1) G. Molon. Ampelografia—Milano 1906.

τοῦ συνδυασμοῦ τῶν συγγενῶν χρωμάτων τῶν τάξεων. Τοῦ χαρακτῆρος τοῦ χρωματισμοῦ μὴ ὄντος σταθεροῦ, καὶ ἀντιθέτως ὄντος δυσκόλως σταθμητοῦ, τὸ σύστημα τοῦτο δὲν παρέχει ἐπιστημονικὴν ἀκρίβειαν.

1807. Clemente y Rubio Don Simon Roxas. Εἰς τὸν διάσημον διευθυντὴν τοῦ Βοτανικοῦ κήπου τῆς Μαδρίτης ὀφείλεται τὸ μνημειῶδες ἔργον τῆς περιγραφῆς τῶν ἀμπέλων τῆς Ἀνδαλουσίας, ἐν τῷ ὁποίῳ αἱ ἄμπελοι κατατάσσονται εἰς δύο τάξεις, ἀναλόγως τοῦ ἐπὶ τῶν φύλλων χνοῦ (χνοώδεις-λεῖαι ἢ ἀραχνοϋφεῖς), ἡ πρώτη τῶν ὁποίων περιελάμβανεν 6 φυλὰς καὶ ἰδιαιτέρως τὰς μεμονωμένας ποικιλίας, ἡ δὲ δευτέρα 9 φυλὰς καὶ ἰδιαιτέρως τὰς μεμονωμένας ποικιλίας. Εἰς τὰς φυλὰς ἔδωσε λατινικὰ ὀνόματα ἐνδεικτικὰ χαρακτήρων ἢ ἰδιοτήτων. Ὁ Roxas θεωρεῖται ὡς πατὴρ τῆς ἀμπελογραφίας. Τὸ σύστημά του ὅμως, καίτοι παρουσιάζει πρακτικὴν ἀξίαν λόγῳ τῆς εἰς φυλὰς κατατάξεως τῶν ἀμπέλων, οὔτε εὔκολον εἶνε, λόγῳ τῆς δυσκόλου ἀναλύσεως, οὔτε περιλαμβάνει ἁπάσας τὰς ποικιλίας, ἀφ' οὗ ἐκτὸς τούτων ἀπομένουσι μεμονωμέναι ποικιλίαι, δυσκόλως καθοριστέαι.

Κατὰ τὸ 1810, ὁ Dr Johann Ludwig (Weintrauben) προέτεινε τὴν κατάταξιν τῶν ἀμπέλων εἰς 7 κλάσεις, ἑκάστη τῶν ὁποίων ἔλαβε τὸ ὄνομα μιᾶς γνωστῆς ποικιλίας (chasselas=gütedel, Muscateller, Zibentrauben, malvasien-trauben κλπ)., εἰς ἣν προσηρτῶντο αἱ συγγενεύουσαι πρὸς ταύτας ἀπὸ ἀπόψεως ἰδιοτήτων ἢ καὶ χαρακτήρων τῆς σταφυλῆς τοιαῦται. Τὸ σύστημα τοῦτο δὲν εἶναι ἀκριβὲς καὶ περιλαμβάνει περιωρισμένον μόνον ἀριθμὸν ποικιλιῶν.

Ὁ G. Acerbi κατὰ τὸ 1825 (Delle Vite Italiane), προέτεινε τὴν κατάταξιν εἰς 2 κλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρωματισμοῦ τῶν ῥαγῶν καὶ διήρεσε ἑκάστην τούτων εἰς 2 ὑποκλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γεύσεως τοῦ χυμοῦ τῶν ραγῶν καὶ ἑκάστην τούτων εἰς 2 τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ραγῶν καὶ τέλος ἑκάστην τούτων εἰς 6 ὑποτάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν φύλλων. Ἡ γεῦσις τοῦ χυμοῦ δὲν εἶναι σταθερὰ καὶ τὸ ἄρωμα ἐπηρεάζεται ἐκ τοῦ περιβάλλοντος. Ἀλλὰ καὶ τὸ σχῆμα τῶν φύλλων δυσχερείας παρουσιάζει εἰς τὴν διάκρισιν λίαν συγγενῶν ποικιλιῶν.

Ὁ Dr Edlen von Est (1826), ἐπρότεινε σύστημα, ὅπερ κατὰ τὸν Odart εἶχον χρησιμοποιήσει 20 ἔτη ἐνωρίτερον οἱ ἀδελφοὶ Audibert ἐκ Tarascon εἰς τὸν ὑπ' αὐτῶν ἐκδοθέντα κατάλογον τῶν φυτῶν τῶν καλλιεργουμένων κατὰ τὸ 1818 εἰς τὰ φυτώριά των ἐν Tonnelle près Tarascon. Τοῦτο περιελάμβανε δύο τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τῶν φύλλων (ἁπλῶν-συνθέτων). Ἡ τάξις τῶν συνθέτων (πολυσχιδῶν φύλλων) περιελάμβανε μόνον τὴν ποικιλίαν Chasselas Cioutat.

Ἡ ἑτέρα τάξις ὑποδιηρεῖτο εἰς δύο ὑποκλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ραγῶν 1) ἐπιμήκων, 2) σφαιρικῶν, ἢ περίπου σφαιρικῶν, ἢ ἐλαφρῶς ἐπιμήκων. Ἑκάστη τῶν κλάσεων τούτων, περιελάμβανε 4 τάξεις, εἰς τὴν πρώτην τῶν ὁποίων κατετάσσοντο αἱ ποικιλίαι, αἱ ἔχουσαι σταφυλὰς μοσχάτας, εἰς δὲ τὰς 3 λοιπὰς αἱ ποικιλίαι κατετάσσοντο ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ

χρωματισμοῦ τῶν ραγῶν. Εἰς 3 ὑποτάξεις δι' ἑκάστην ὑποκλάσιν κατετάσσοντο αἱ ποικιλίαι ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὑπάρξεως ἢ μὴ χνοῦ ἐπὶ τῶν φύλλων.

Ὁ Γιόχαν Metzger (1828) πρῶτος εἰσήγαγε τὴν μέτρησιν τῶν διαστάσεων τῶν ῥαγῶν μόνον καὶ ἐπὶ τούτων ἐβάσισε τὸ σύστημά του, ὅπερ περιελάμβανε 2 κλάσεις, εἰς τὴν πρώτην τῶν ὁποίων κατέτασσε τὰς ποικιλίας τὰς ἐχούσας στρογγύλας ῥάγας, τὰς ἐχούσας διάμετρον 3—7 γραμμῶν ἤτοι 9—21 χιλιοστόμ. εἰς τὴν δευτέραν δὲ τὰς ποικιλίας τὰς ἐχούσας μακρὰς ἢ ἐπιμήκεις ῥάγας καὶ διάμετρον κατὰ μῆκος 6—10 γραμμῶν ἤτοι 18—30 χιλιοστ. κατὰ πάχος δὲ 4—7 γραμμῶν ἢ 12—21 χιλιοστ. Ἑκάστη κλάσις ὑποδιηρεῖτο εἰς 3 τάξεις περιλαμβανούσας τὰς λίαν μεγάλας ἢ μικρὰς ῥάγας ὧν προσδιώριζε τὰς διαστάσεις.

Ὁ Friedrich von Gock (1829), προέτεινε τὴν κατάταξιν τῶν ἀμπέλων εἰς 4 κλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὑπάρξεως ἢ μὴ χνοῦ ἐπὶ τῆς ἄνω καὶ κάτω ἐπιφανείας τῶν φύλλων. Καὶ ἡ μὲν πρώτη περιελάμβανε 4, ἡ δευτέρα 6, ἡ τρίτη 8 καὶ ἡ τετάρτη 5 τάξεις.

Ὁ Dr Johann Burger (1837), προέτεινε τὴν κατάταξιν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν φύλλων εἰς 2 κλάσεις, ὧν ἡ πρώτη περιελάμβανε τὰς ποικιλίας μὲ πολυσχιδῆ φύλλα, ἡ δὲ δευτέρα μὲ ἁπλᾶ φύλλα. Εἰς τὴν δευτέραν κλάσιν ἀνῆκον 2 ὑποκλάσεις, ὧν ἡ πρώτη περιελάμβανε τὰς ποικιλίας μὲ ἐπιμήκεις σταφυλάς, ἡ δευτέρα τὰς μὲ στρογγύλας ἢ ᾠοειδεῖς ἢ στρογγυλοειδεῖς τοιαύτας. Ἡ ὑποκλάσις αὕτη ὑποδιηρεῖτο εἰς 4 τάξεις. Εἰς τὴν πρώτην ἡ κατάταξις ἐγένετο ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γεύσεως (μοσχάτας) εἰς τὰς 3 ὑπολοίπους ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρωματισμοῦ τῶν ῥαγῶν.

Ὁ prof. Domenico Milano, (1839), κατ' ἀρχὰς μὲν ἐτροποποίησε τὸ σύστημα τοῦ Acerbi, μετέπειτα δὲ (1842) κατέταξε τὰς ἀμπέλους εἰς 12 οἰκογενείας ἃς ἠλάττωσεν εἰς 5, εἰς ἑκάστην τῶν ὁποίων ἔδωσε τὸ ὄνομα ἑνὸς διασήμου ἀμπελογράφου (Kener, Rozier. Gallesio, Roxas καὶ τοῦ πατρός του) εἴς τινας τῶν ὁποίων αἱ ποικιλίαι κατετάσσοντο μόνον ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ῥαγῶν καὶ τῆς γεύσεως, τινὰς ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος καὶ τῆς ὑπογλαύκου ἀνθηρότητος τῶν ῥαγῶν, τινὰς ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος καὶ τινὰς ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὄγκου καὶ τοῦ σχήματος τούτων.

Ὁ C. J. Fintelmann, (1839), προέτεινε τὴν κατάταξιν εἰς 2 κλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν, ἑκάστη τῶν ὁποίων διηρεῖτο εἰς 4 τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ μεγέθους τῆς σταφυλῆς καὶ τῆς πυκνότητος τῶν ῥαγῶν ταύτης. Ἑκάστη τάξις περιελάμβανε 3 ὑποδιαιρέσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος.

Ὁ G. Liegel ἀντιθέτως (1841) βασίζει τὸ σύστημά του κατατάσσων τὰς ἀμπέλους εἰς κλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τῆς πυκνότητος τῶν σταφυλῶν, εἰς τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος καὶ εἰς κατηγορίας ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ῥαγῶν.

Κατὰ τὸ 1841 ἐδημοσιεύθη ἡ Ampelographie Universelle τοῦ διασήμου ἀμπελογράφου κόμητος Odart, ὁ ὁποῖος προσεπάθησε νὰ κατα-

στρώση φυσικὴν κατάταξιν τῶν ἀμπέλων. Κατέταξε τὰς ἐν Γαλλίᾳ ἀμπέλους εἰς τὰς 4 κυριωτέρας περιφερείας καὶ εἰς ἑκάστην τούτων ἐσημείωσε τὰς φυσικὰς ὁμάδας τῶν ἀμπέλων ἃς ἀπεκάλεσεν οἰκογενείας ἢ φυλὰς (familles ou tribus). Κατόπιν ὑπήγαγε εἰς ἑκάστην τῶν 4 Γαλλικῶν περιφερειῶν τὰς διαφόρους ἀμπελουργικὰς χώρας τοῦ Κόσμου· καὶ οὕτω βλέπομεν τὰς ἀμερικανικὰς ἀμπέλους, αἵτινες σήμερον ἀπαρτίζουσιν ἰδιαίτερα εἴδη, νὰ ἀνήκωσι, κατὰ τὸ σύστημα Odart, εἰς τὴν Δυτικὴν Περιφέρειαν ἥτις περιλαμβάνει τὴν Gironde, τὴν Charrente, les deux Sèvres, La Vienne, ἤτοι Γαλλικὰς ἀμπελουργικὰς περιφερείας. Εἰς τὴν τετάρτην περιφέρειαν (τὴν Méridionnale) κατατάσσει τὰς ἀμπέλους τῆς Ἱσπανίας, τῆς Πορτογαλλίας, Ἀδριατικῆς, Ἰονίων Νήσων, Ἀρχιπελάγους, Ἑλλάδος, Μικρασίας κλπ. κλπ. μετὰ τῶν ἀμπέλων περιφερειῶν τινων τῆς Μεσημβρινῆς Γαλλίας. Εἰς τὸ τέλος τοῦ ἔργου του, κατατάσσει ἁπάσας τὰς γνωστὰς αὐτῷ ποικιλίας εἰς ὁμάδας ἀναλόγως τῆς ἐποχῆς ὡριμάνσεως τῶν σταφυλῶν των. Ἑκάστη ἐποχὴ διαφέρει τῆς ἑτέρας κατὰ 10 ἡμέρας, εἰς ἑκάστην δὲ τούτων κατατάσσονται αἱ ποικιλίαι ἀναλόγως τοῦ χρώματος τῶν σταφυλῶν.

Ὁ Franz Trummer κατὰ τὸ 1841 προέτεινε σύστημα κατατάξεως τῶν ποικιλιῶν τῶν ἀμπέλων εἰς 3 κλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ῥαγῶν. Ἑκάστη κλάσις ὑποδιηρεῖτο εἰς τρεῖς τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν. Καὶ ἀπεκάλεσε στρογγυλόραγας τὰς ποικιλίας τὰς φερούσας ῥάγας ὧν ἡ κατὰ μῆκος διάμετρος ἦτο ἴση ἢ κατὰ 1—2 χιλιοστ. μεγαλυτέρα τῆς κατὰ πάχος τοιαύτης, ὠοειδεῖς δὲ ὅταν ἡ κατὰ μῆκος διάμετρος ἦτο ἀνωτέρα au maximum κατὰ 3 χιλιοστ. τῆς κατὰ πάχος καὶ τέλος ἐπιμήκεις, ὅταν ἡ πρώτη διάμετρος ὑπερεῖχε τῆς ἑτέρας ἄνω τῶν 6 χιλιοστῶν.

Ἡ πρώτη τάξις διηρεῖτο εἰς 3 ὑποτάξεις, ἡ α΄ ὑποτάξις περιελάμβανε τὰς ποικιλίας τὰς ἐχούσας λίαν μεγάλας ῥάγας καὶ ὡς τοιαύτας ὁ Trummer ἐδέχετο τὰς ἐχούσας διαμέτρους ἴσας πρὸς 24 χιλιοστ., ἡ β΄ ὑποτάξις περιελάμβανε τὰς φερούσας μέσου μεγέθους ῥάγας (διαμέτρου 18—24 χιλιοστ.) καὶ ἡ γ΄ ὑποτάξις περιελάμβανε τὰς μικρόρραγας ποικιλίας (διάμετρος ἕως τὸ πολὺ 18 χιλιοστά).

Ὁ Βαρῶνος L. von Babo (1843—1857) προέτεινε τὴν κατάταξιν εἰς δύο κλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν (λευκαὶ καὶ ῥόδινοι, κυαναὶ ἢ μελαναί), ἑκάστη τῶν ὁποίων περιελάμβανε τρεῖς ὑποκλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν. Ἑκάστη ὑποκλάσις περιελάμβανε τρεῖς τάξεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χνοῦ τῶν φύλλων. Ἑκάστη τέλος τάξις περιελάμβανε 3 ὑποτάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ὀδόντων τῶν φύλλων.

Σύστημα Δρος Φρειδ. Kolenati (1846).

Ὁ Dr Kolenati, μετὰ τὴν δημοσίευσιν τοῦ ἔργου του, σχετικοῦ πρὸς τὴν συστηματικὴν ταξινόμησιν τῶν ἀμπέλων τῆς Γεωργίας (Ρωσσίας) κατὰ τὸ 1847, ἐπεδόθη εἰς τὴν μελέτην 1200 περίπου ποικιλιῶν ἀμπέλων καὶ κατέληξεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι αἱ καλλιεργούμεναι ποικιλίαι προέρχονται ἐκ δύο ἀγρίων ποικιλιῶν τοῦ V. Vinifera, αἵτινες διακρίνονται ἀλλήλων ἐκ τῆς ὑφῆς

τῶν τριχιδίων ἄτινα καλύπτουσι τὰ φύλλα. Καὶ ἡ μὲν ἀπεκλήθη V. Vinifera trichophylla χαρακτηριζομένη ἐκ βραχέων τριχιδίων, ἀνοικτῶν, κυλινδρικῶν καὶ ἀπ' εὐθείας ἐκφυομένων ἐκ τοῦ φύλλου (poils cellulaires), ἡ δὲ V. V. anebophylla, μὴ φέρουσα τριχίδια ἢ φέρουσα νήματα (ἀραχνοειδῆ) ἄτινα δὲν συνδέονται ἀνατομικῶς μετὰ τῆς ἐπιδερμίδος.

Ἡ V. V. anebophylla διηρεῖτο εἰς 2 κλάσεις καὶ ἑκάστη κλάσις εἰς ὁμάδας, ὡς ἑξῆς :

1 κλάσις Γυμνόφυλλοι, Ι ὁμὰς ἐρυθρόνευροι ΙΙ ὁμὰς χλωρόνευροι (Α μακρόκαρποι, Β σφαιρόκαρποι) αἱ μετέπειτα ὑποδιαιρέσεις βασίζονται ὁτὲ μὲν ἐπὶ τῆς περιγραφῆς τῶν φύλλων (διὰ τὰς μακροκάρπους), ὁτὲ δὲ ἐπὶ τοῦ χρώματος τῶν σταφυλῶν καὶ μετέπειτα τῆς περιγραφῆς τῶν κόλπων τοῦ φύλλου (διὰ τὰς σφαιροκάρπους). ΙΙΙ ὁμάς, κιτρινόνευροι (ὑποδιαιρούμεναι ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν σταφυλῶν καὶ μετέπειτα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ βάθους τῶν κόλπων τῶν φύλλων).

ΙΙ κλάσις Πτιλόφυλλοι, περιλαμβάνουσαι δύο ὁμάδας ἐξ ὧν ἡ πρώτη τὰς μακροκάρπους ποικιλίας (ὑποδιαιρουμένας εἰς κροκιδοφύλλους καὶ ἀραχνοφύλλους) καὶ ἡ δευτέρα τὰς σφαιροκάρπους (ὑποδιαιρουμένας εἰς ὠχροκάρπους καὶ μελανοκάρπους). Αἱ μετέπειτα ὑποδιαιρέσεις τῶν μὲν κροκιδοφύλλων βασίζονται ἐπὶ τῆς κατευθύνσεως τῶν κληματίδων, τῶν ἀραχνοφύλλων ἐπὶ τοῦ χρώματος τῶν σταφυλῶν, τῶν ὠχροκάρπων ἐπὶ τοῦ βάθους τῶν κόλπων τῶν φύλλων, τῶν δὲ μελανοκάρπων κατ' ἀρχὰς μὲν ἐπὶ τοῦ βάθους τῶν κόλπων, κατόπιν ἐπὶ τοῦ χνοῦ καὶ τέλος ἐπὶ τοῦ σχήματος τῶν λοβῶν καὶ τοῦ χρώματος τῶν νευρώσεων. Ἡ V. V. trichophylla περιελάμβανε τὴν τάξιν 1 Δασύφυλλοι καὶ ἥτις ὑποδιηρεῖτο εἰς 2 ὁμάδας. Ι ὁμάς. Δασύνευροι περιλαμβάνουσαι τὰς πρασινοκάρπους καὶ μελανοκάρπους. Αἱ πρασινόκαρποι διηροῦντο ἀναλόγως τοῦ χρώματος τοῦ ξύλου, αἱ μελανόκαρποι ἀναλόγως τοῦ χρώματος τῶν πλευρῶν τοῦ φύλλου καὶ τοῦ ξύλου.

ΙΙ ὁμὰς Μεταδασύφυλλοι. Α. Μακρόκαρποι ἢ ὠχρόκαρποι ὑποδιαιρουμέναι καὶ αὗται ἀναλόγως τοῦ τρόπου τῆς πτώσεως τοῦ πιλιδίου ἢ τῆς παραμονῆς τῶν πετάλων διὰ τὰς μελανοκάρπους, ἢ τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν καὶ τῆς πυκνότητος τῶν τριχιδίων τῶν φύλλων διὰ τὰς ὠχροκάρπους.

ΙΙ τάξις Ἡβόφυλλοι Ι ὁμὰς τριχοαραχνοϋφεῖς (μελανόκαρποι ἢ πρασινόκαρποι, ὑποδιαιρούμεναι ἀναλόγως τοῦ χρωματισμοῦ τοῦ μίσχου τοῦ φύλλου καὶ τοῦ χνοῦ καὶ τῶν κόλπων τῶν φύλλων).

ΙΙ ὁμὰς ἀραχνοτριχεῖς (trichoarachneiae) πρασινόκαρποι — μελανόκαρποι. Αἱ πρασινόκαρποι ὑποδιηροῦντο εἰς ἀγιγάρτους καὶ ἐγγιγάρτους. Αἱ ἐγγίγαρτοι ὑποδιηροῦντο ἐπὶ τῇ βάσει εἰδικωτέρου καθορισμοῦ τοῦ χρωματισμοῦ τῶν ραγῶν καὶ μετέπειτα τοῦ ξύλου καὶ τοῦ μίσχου. Αἱ μελανόκαρποι ἦσαν σφαιρόκαρποι ἢ πιεστόκαρποι (δισκοειδεῖς), αἱ σφαιρόκαρποι ὑποδιηροῦντο ἀναλόγως τῶν ραβδώσεων τοῦ ξύλου καὶ τοῦ χρώματος τῶν μίσχων.

Τοιουτοτρόπως ὁ Kolenati προσδιώρισε 48 ποικιλίας βασικὰς εἰς ἃς

ἔδωσε λατινικὰ ὀνόματα καὶ κατέναντι τούτων γερμανικὰ ἢ Ἰταλικὰ τοιαῦτα

Ὁ κόμης de Gasparin, εἰς τὸ Cours d'Agriculture 1848 (Τομ. IV ἔκδ. τρίτη σελ. 606) κατατάσσει τὰς ἀμπέλους ἀναλόγως τῆς ἐποχῆς ὡριμάνσεως τῶν σταφυλῶν των εἰς 7 ἐποχάς· ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀπαιτουμένης θερμότητος διὰ τὴν ὡρίμανσιν ταύτην (θερμότητος προσδιοριζομένης διὰ τοῦ ἡμίσεως τοῦ ἀθροίσματος τοῦ ἐλαχίστου καὶ τῆς θερμότητος τῆς ὑπὸ τοῦ ἐδάφους λαμβανομένης πολλαπλασιαζομένου ἐπὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν τῶν περιλαμβανομένων ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς βλαστήσεως μέχρι τῆς ὡριμάνσεως). Μεταξὺ τῶν ποικιλιῶν τῆς ἑβδόμης ἐποχῆς (αἵτινες ὡριμάζουν κατὰ τὴν 31 Ὀκτωβρίου ἐν τῇ Ν. Γαλλίᾳ καὶ ἀπαιτοῦν 5000° θερμοκρασίας) περιλαμβάνονται ἡ Κορινθιακὴ (ἡ λευκόκαρπος) καὶ τὸ λευκὸν Ἀετονῦχι.

Ἡ σήμερον σπανίζουσα ἐν Ἑλλάδι λευκόκαρπος Κορινθιακή, ὡς καὶ ἡ συνήθης μελανόκαρπος ἢ Σταφιδάμπελος, ὡριμάζουν τὰς σταφυλάς των ἐν Ἑλλάδι κατὰ τὸ τέλος τοῦ Ἰουλίου, τὸ λευκὸν ἀετονῦχι κατὰ τὸ τέλος Σεπτεμβρίου.

Ὁ Bouchardat (1846-47) ἐν Γαλλίᾳ, δέχεται ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν εἰδῶν τῆς ἀμπέλου εἶναι πολὺ περιωρισμένος, ἀντιθέτως ὁ τῶν ποικιλιῶν εἶναι τεράστιος καὶ παραθέτει 10 ὁμάδας ποικιλιῶν εἰς ἃς ὀφείλονται οἱ οἶνοι τῶν ἰσαρίθμων περιφερειῶν τῆς Γαλλίας, εἰς ἃ περιλαμβάνεται καὶ ἡ τοῦ Ρήνου (μὲ τὴν ποικιλίαν Riesling).

Ὁ F. J. Dochnall (1860) προέτεινε σύστημα φυσικῆς ταξινομήσεως τῶν ἀμπέλων εἰς 3 κλάσεις, I μετὰ φύλλων λείων, II μετὰ φύλλων χνοωδῶν, III μετὰ φύλλων τριχωτῶν. Ἑκάστη κλάσις ὑποδιηρεῖτο εἰς δύο ὑποκλάσεις ὧν ἡ πρώτη περιελάμβανε τὰς στρογγυλοκάρπους ἡ δὲ ἑτέρα τὰς μικροκάρπους ποικιλίας. Ἑκάστη ὑπόκλασις τῶν στρογγυλοκάρπων διηρεῖτο εἰς τρεῖς τάξεις (ἀνοικτοχρόους, ἐρυθροχρόους καὶ μελανοχρόους). ἑκάστη δὲ ὑποκλάσις τῶν μικροκάρπων εἰς δύο τάξεις (ἀνοικτοχρόους - βαθυχρόους) Οὕτω περιελάμβανε 15 τάξεις ἀμπέλων εἰς ἃς ἔδωσε λατινικὰς ὀνομασίας.

Ὁ Armand d'Armailacq (Actes du Congrès scientifique de Bordeaux 1861) προέβη εἰς τὴν φωτογράφησιν τῶν φύλλων ἀμπέλου, ἅτινα παραθέτει ὡς τύπους διὰ τὰς διαφόρους κλάσεις τῶν ἀμπέλων.

Ὁ Bosc (in J. Ch. Herpin, la Vigne et le Raisin) συνέταξε σύστημα κατατάξεως τῶν ἀμπέλων, μὴ γενόμενον ἀποδεκτὸν, εἰς δύο κλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν, (μελαναὶ-λευκαὶ), κατόπιν ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τούτων (στρογγύλαι-ὠοειδεῖς). Κατόπιν ἐλάμβανε ὑπ' ὄψει τὸ μέγεθος τῶν ραγῶν (βάσις 15 χιλιοστ. διαμέτρου), μετέπειτα τὰ φύλλα (χνοώδη, βαμβακώδη, λεῖα), τοὺς κόλπους τούτων, τὸ πάχος τούτων, τὴν ἐπιφάνειάν των (ἐπίπεδος-τεταραγμένη-πομφολυγώδης), τὸ χρῶμα, τὸ πλάτος καὶ τὸ μῆκος κλπ. Τέλος ὁ μίσχος (ἐρυθρὸς-ραβδώσεις ἐρυθραὶ-ἄχρους) καθώριζεν ἀκόμη τρεῖς ὑποδιαιρέσεις.

Οὕτω, οἱ ὡς ἄνω χαρακτῆρες, ἐν συνδυασμῷ, ἐσχημάτιζον 156 κλάσεις εἰς ἃς ὑπήγοντο ἅπασαι αἱ οἰκογένειαι.

Παρὰ τὰς προσπαθείας καὶ ἑτέρων διασήμων Γάλλων βοτανικῶν, ἀμπελουργῶν καὶ ἀμπελογράφων, Abbè Rozier, Chaptal, Jullien, Hardy, Rendu καὶ τῶν ὡς ἄνω δύο ἀναφερθέντων, ἡ ἀβεβαιότης ἐβασίλευε, μέχρι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, εἰς τὸν προσδιορισμὸν καὶ τὰς συνωνυμίας τῶν ποικιλιῶν τῆς ἀμπέλου τῆς οἰνοφόρου.

Οἱ Bernard καὶ Friedrich Mareck (1870) προέτεινον σύστημα κατατάξεως εἰς 3 κλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ραγῶν (στρογγύλων, ὠοειδῶν-ἐπιμήκων). Ἑκάστη κλάσις περιελάμβανε 5 ὑποκλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ μεγέθους τῶν ραγῶν (μεγάλων, μέσων, μικρῶν) καὶ ἑκάστη ὑποκλάσις περιελάμβανεν 8 τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χνοῦ καὶ τῶν λοβῶν τῶν φύλλων.

Ὁ ἱππότης L. Oudart (1873) φρονεῖ ὅτι ἡ ἀμπελογραφία δὲν ἀποσκοπεῖ εἰς τὴν περιγραφὴν μόνον τῶν χαρακτήρων τῶν ἀμπέλων ἀλλ' εἰς τὴν γνῶσιν τῶν ἀειφανῶν, βεβαίων καὶ σταθερῶν σημείων, ἅτινα χαρακτηρίζουν τὴν φύσιν, τὴν ἰδιοσυγκρασίαν καὶ τὰς συνηθείας τῶν ἀμπέλων, ὥστε ὁ ἀμπελουργὸς νὰ δύναται νὰ ποιῆται εὔκολον διάκρισιν καὶ χρησιμοποίησιν τῶν ποικιλιῶν, αἵτινες δύνανται νὰ εὐδοκιμήσωσιν οἰκονομικῶς εἰς ἕκαστον εἶδος ἐδάφους. Ἐνόμισεν ὅτι τὸ μῆκος τῶν μεσογονατίων τῆς κληματίδος ἀποτελεῖ καὶ ιὴν πρακτικὴν καὶ τὴν θεωρητικὴν διάκρισιν, διὰ τὴν ἐκ πρώτης ὄψεως ἐκλογὴν τῶν καταλλήλων ποικιλιῶν καὶ ἀναφέρει ὅτι τὴν αὐτὴν σημασίαν ἀπέδωσαν εἰς τὰ μεσογονάτια καὶ ὁ Puvis καὶ ὁ Κολουμέλλας καὶ ὁ Παλλάδιος καὶ ὁ Pier de Crescenzi καὶ ὁ Liébault καὶ ὁ don Simon Roxas καὶ ὁ Acerbi καὶ ὁ d' Armailhacq κλπ. τοῦθ' ὅπερ ὅμως ὡς ἀπέδειξεν ὁ G. Molon δὲν εἶναι ἀκριβὲς, τοὐλάχιστον διὰ πάντας τοὺς μνημονευθέντας.

Κατατάσσει ὅθεν τὰς ἀμπέλους εἰς 3 φυλὰς, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ μήκους τῶν μεσογονατίων (βραχέα-μέτρια-μακρά). Ἑκάστη φυλὴ διαιρεῖται εἰς 2 κλάσεις (σταφυλαὶ ἔγχρωμοι-σταφυλαὶ λευκαὶ), ἑκάστη κλάσις εἰς 2 τάξεις (στρογγυλόκαρποι-μακρόκαρποι), ἑκάστη τάξις εἰς 2 γένη ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἀρώματος τῶν ραγῶν (ἄνευ ἀρώματος-γεύσεως ἀρωματικῆς).

Ὁ Dr Lucas (1874) προέτεινε δύο συστήματα ταξινομήσεως τῶν ἀμπέλων. Τὸ μὲν σύστημα τεχνητῆς ταξινομήσεως περιελάμβανε τρεῖς κλάσεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ραγῶν, ἑκάστη τούτων περιελάμβανε 5 ὑποκλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν, ἑκάστη τούτων περιελάμβανε 3 τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ μεγέθους τῶν ραγῶν καὶ ἑκάστη τούτων ὑποδιηρεῖτο εἰς 3 ὑπο-τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐποχῆς ὡριμάνσεως. Τὸ δὲ σύστημα φυσικῆς ταξινομήσεως περιελάμβανεν VI οἰκογενείας ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γεύσεως τοῦ χυμοῦ ἢ τοῦ οἴνου, ἑκάστη οἰκογένεια ὑποδιηρεῖτο εἰς 2 τάξεις ἀναλόγως τοῦ σαρκώδους ἢ τοῦ εὐχύμου τῶν ραγῶν καὶ ἑκάστη τάξις περιελάμβανε 3 ὑποτάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐποχῆς ὡριμάνσεως τῶν σταφυλῶν.

Ὁ Carl Bronner κατὰ τὴν συνεδρίασιν τῆς 24 Σεπτεμβρίου 1874 ἐν Wieslock τῆς Διεθνοῦς Ἀμπελογραφικῆς Ἐπιτροπῆς, προέτεινε σύστημα ταξινομήσεως τῶν ἀμπέλων εἰς 3 κλάσεις, ἐπὶ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ρα-

γῶν, ὧν ἑκάστη περιελάμβανε 4 τάξεις ἀναλόγως τοῦ χνοῦ τῶν φύλλων.

Ὁ Oberlin κατὰ τὴν σύνοδον τῆς 23—24 Σεπτεμβρίου 1875 τῆς Διεθνοῦς Ἀμπελογραφικῆς Ἐπιτροπῆς, παρουσίασε σύστημα ταξινομήσεως εἰς 3 τάξεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ραγῶν, ὑποστηρίξας ὅτι αἱ φέρουσαι στρογγύλας ράγας ποικιλίαι ἔχουσι ταὐτοχρόνως στήμονας μακροτέρους τοῦ ὑπέρου, αἱ φέρουσαι ράγας ὡσεὶ στρογγύλας ἔχουσι στήμονας ἴσου μήκους πρὸς τὸν ὕπερον καὶ αἱ φέρουσαι ἐπιμήκεις ράγας ἔχουσι στήμονας μικροτέρου μήκους ἀπὸ τὸν ὕπερον. Ἑκάστη κλάσις διῃρεῖτο εἰς 3 τάξεις, ἀναλόγως τοῦ χνοῦ τῶν φύλλων καὶ ἑκάστη τάξις εἰς τρία γένη, ἀναλόγως τοῦ μεγέθους τῶν ραγῶν. Ὡς μικρὰς ράγας παρεδέχθη τὰς ἐχούσας μέσην διάμετρον μικροτέραν τῶν 13 χιλιοστ. ὡς μέσας τὰς ἐχούσας διάμετρον 13—19 χιλιοστ. καὶ μεγάλας τὰς ἐχούσας πλέον τῶν 19 χιλιοστ. διάμετρον.

Τὸ σύστημα τοῦτο κατεπολεμήθη ὑπὸ τοῦ Goethe ὅστις ὑπεστήριξε τὴν μὴ σταθερότητα τῶν χαρακτήρων ἐφ' ὧν τοῦτο βασίζεται καὶ ἰδιαιτέρως ἐτόνισεν ὅτι ὁ χνοῦς εἶναι πυκνότερος ἐφόσον τὸ κλῖμα εἶναι ψυχρὸν καὶ ὑγρόν.

Σύστημα τῆς Ἀμπελογραφικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Ἀλεξανδρείας, (Ἰταλίας). Δύο τῶν μελῶν τῆς Ἐπιτροπῆς ταύτης, τῆς συσταθείσης ἐν Ἰταλίᾳ κατὰ τὸ 1859, οἱ prof. Pietro Paolo de Maria καὶ prof. Carlo Leardi ἐδημοσίευσαν κατὰ τὸ 1875 τὴν Ἀμπελογραφίαν τῆς Ἐπαρχίας Ἀλεξανδρείας, ἐν τῇ ὁποίᾳ ἀναφέρεται σύστημα ταξινομήσεως εἰς 2 κλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν σταφυλῶν (ἔγχρωμοι—λευκαὶ). Ἑκάστη περιλαμβάνει 3 ὑποκλάσεις, ἀναλόγως τοῦ μήκους τῶν μεσογονατίων. Τὸ μῆκος τοῦτο προσδιορίζεται ἐπὶ μεσογονατίου κειμένου ὑπὲρ τὸν 4ον ὀφθαλμόν. Καλεῖται δὲ βραχὺ τὸ μεσογονάτιον τὸ ἔχον μῆκος ἕως τὸ πολὺ 4 ὑφεκ., μέτριον τὸ ἔχον μῆκος μέχρι 7 ὑφεκ, καὶ μακρὸν τὸ ἔχον μῆκος ὑπὲρ τὰ 7 ὑφεκ.

Ἑκάστη ὑποκλάσις περιλαμβάνει 2 τάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν (ῥάγες στρογγύλαι—ῥάγες ἐπιμήκεις) καὶ ἑκάστη τούτων ὑποδιαιρεῖται εἰς δύο ὑποτάξεις ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γεύσεως (γεῦσις ἁπλῆ—γεῦσις ἀρωματική).

Ὁ Robert Hogg, Γενικὸς Γραμματεὺς καὶ εἶτα Πρόεδρος τῆς ἐν Λονδίνῳ Horticulture Society ἐν τῷ ἔργῳ του the fruit Manual (1875) μνημονεύει ἁπλοῦν ἀλλὰ ἀτελὲς σύστημα ταξινομήσεως τῶν ποικιλιῶν, περιλαμβάνον 2 τάξεις, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν (ῥάγες στρογγύλαι—ῥάγες ὡοειδεῖς ἢ ὡσεὶ ὡοειδεῖς). Ἑκάστη τούτων περιλαμβάνει 3 τάξεις ἀναλόγως τοῦ χρώματος τῶν ῥαγῶν καὶ ἑκάστη τούτων 2 ὑποτάξεις ἀναλόγως τῆς γεύσεως.

Σύστημα τοῦ κόμητος Guiseppe di Rovasenda (1877). Ὁ διάσημος οὗτος Ἰταλὸς ἀμπελογράφος, ἐν τῷ πονήματί του Saggio di una ampelografia Universale (μετάφρ. εἰς τὴν Γαλλικὴν, 2α ἔκδοσις 1887) ἐπισυνάπτει 3 πίνακας κατατάξεως τῶν ἀμπέλων, βασιζόμενος ἐπὶ τῶν ἑξῆς στοιχείων.

1) Τοῦ χρώματος τῶν ῥαγῶν (λευκῶν, ἐρυθρῶν, μελανῶν). Ἕκαστος πίναξ φέρει τὸ ἀρχικὸν γράμμα τοῦ χρώματος (λ. ε. μ.).

2) Ἐπὶ τῆς γεύσεως (σταφυλαὶ ἁπλαῖ—μοσχάται).

3) Ἐπὶ τοῦ σχήματος τῶν ῥαγῶν (σφαιρικαὶ ἢ πεπιεσμέναι—ἀμφίβολοι ἢ ὑποστρόγγυλοι—σαφῶς ὠοειδεῖς).

4) Ἐπὶ τοῦ χνοῦ τῶν φύλλων, τοῦ σχήματος τούτων (λεῖα ἀκέραια ἢ τρίλοβα—λεῖα πεντάλοβα—χνοώδη ἀκέραια ἢ τρίλοβα—χνοώδη πεντάλοβα).

5) Ἐπὶ τοῦ χρωματισμοῦ καὶ τοῦ χνοῦ τῶν νεαρῶν βλαστῶν (λεῖοι—μονόχρωμοι—λεῖοι ἔγχρωμοι—χνοώδεις μονόχρωμοι—χνοώδεις ἔγχρωμοι).

Ἐκ τῆς κατὰ τοιοῦτον τρόπον κατατάξεως συνάγεται ὅτι ἕκαστος τῶν 3 πινάκων (τάξεις λευκαί, ἐρυθραί, μελαναὶ) περιλαμβάνει 48 ὁμάδας ποικιλιῶν μὲ ἁπλᾶς τὴν γεῦσιν σταφυλὰς (ὑπ' ἀριθ. 1—48) καὶ ἰσαρίθμους τοιαύτας μὲ σταφυλὰς μοσχάτας (ὑπ' ἀρ. 51—98). Οἱ ἀριθμοὶ 49 καὶ 50 ὡς καὶ 99 καὶ 100 προορίζονται διὰ ποικιλίας ἐχούσας μὴ σταθεροὺς χαρακτῆρας καὶ οἵτινες δὲν δύνανται νὰ καταταχθῶσιν εἰς τὰς ὑπολοίπους 98 ὁμάδας. Ὁ Rovasenda δέχεται ὅτι τὸ σύστημά του δὲν εἶναι τέλειον, ἀλλὰ θεωρεῖ προτιμοτέραν τὴν κατάστρωσιν ἑνὸς μετρίου συστήματος ἀπὸ τὴν ἀνυπαρξίαν τοιούτου καὶ ἀναμένει τὴν ὑπὸ ἄλλων ἐρευνητῶν συμπλήρωσιν τῶν κενῶν ἅτινα τοῦτο παρουσιάζει ἢ τὴν διόρθωσιν τούτου ἢ καὶ τὴν ἀντικατάστασιν δι' ἄλλων συνδυασμῶν. Δέχεται ὅτι τὸ μεγαλύτερον ἐλάττωμα τοῦ συστήματός του ἔγκειται εἰς τὸ ὅτι ὡρισμένοι ἀριθμοὶ θὰ περιλαμβάνουν πολλὰς ἀμπέλους καὶ ἀντιθέτως ἄλλοι δὲν θὰ περιλαμβάνουν οὐδεμίαν π. χ. ἄμπελος ἔχουσα φύλλα λεῖα σπανίως θὰ ἔχῃ νεαροὺς βλαστοὺς χνοώδεις. Ἀποδίδει σπουδαιότητα εἰς τὸν χνοῦν τῶν φύλλων, καθόσον κατ' αὐτὸν εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο παρατηροῦνται αἱ μικρότεραι ἀλλαγαί, λόγῳ ἐπιδράσεως τοῦ περιβάλλοντος, τοῦθ' ὅπερ ὡς γνωστὸν δὲν εἶναι ὀρθόν, ὡς ἐπίσης δὲν εἶναι τελείως ὀρθὴ ἡ ὑπ' αὐτοῦ γενομένη δεκτὴ σταθερότης τῶν κόλπων τοῦ φύλλου, ἀφ' οὗ καὶ αὐτοὶ ἀκόμη οἱ λοβοὶ ἀλλάσσουν κατὰ τὸ σχῆμα καὶ ἔστιν ὅτε, ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φυτοῦ, καὶ κατὰ τὸν ἀριθμόν.

Ἡ Διεθνὴς Ἀμπελογραφικὴ Ἐπιτροπὴ (1877) μετὰ μακρὰς συζητήσεις ἐν Φλωρεντίᾳ, κατέληξενεἰς τὴν ἀποδοχὴν τοῦ ἁπλοῦ συστήματος, ἐπιφυλαχθεῖσα νὰ συμπληρώσῃ μεταγενεστέρως τοῦτο διὰ τὰς ὑποδιαιρέσεις τῶν τάξεων. Ἡ κατάταξις ἐγένετο εἰς ΙΙΙ κλάσεις ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν ραχῶν (στρογγύλαι—ἐπιμήκεις—ἀπροσδιόριστοι). Ἑκάστη κλάσις περιελάμβανε 3 τάξεις (φύλλα εἰς τὴν κάτω ἐπιφάνειαν 1) λεῖα 2) πιληματώδη 3) βαμβακώδη).

Ὁ Hermann Goethe ὅστις κατὰ τὸ 1874 εἶχεν ἰδιαιτέρως ἐπιμείνῃ εἰς τὴν σπουδαιότητα τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν νεαρῶν βλαστῶν, καὶ ἐδέχετο ὅτι ἦτο δυνατὴ ἡ κατάταξις τῶν ἀμπέλων ἐπὶ τῇ βάσει τούτων, ἐν τῷ ὑπ' αὐτοῦ ἐκδοθέντι μετέπειτα Handbuch, ἐφήρμοσε τὸ σύστημα τῆς Διεθνοῦς

Ἀμπελογραφικῆς Ἐπιτροπῆς. Εἰς τὴν I κλάσιν καὶ 2αν τάξιν περιλαμβάνεται ἡ σταφιδάμπελος εἰς τὴν 3ην τάξιν ἡ ἐρυθρὰ τῆς Ζακύνθου (;) Εἰς τὴν II κλάσιν 1ην τάξιν τὸ Ραζακί (;). Μετὰ τὸ Συνέδριον τῆς Βουδαπέστης (1879) οἱ Oberlin καὶ Goethe ἐτροποποίησαν ἐλαφρῶς καὶ συνεπλήρωσαν τὸ ὡς ἄνω σύστημα ὡς ἑξῆς :

III κλάσεις (ράγες στρογγύλαι-ράγες ἐλλειψοειδεῖς-ράγες ὑποσφαιρικαὶ) ἑκάστη κλάσις περιλαμβάνει 4 τάξεις (φύλλα παντάπασιν ἢ ὀλίγον χνοώδη-φ. ἐριώδη -φ. βαμβακώδη ἢ ἀκανονίστως βαμβακώδη) καὶ ἑκάστη τάξις περιλαμβάνει γ΄ ὁμάδας (μισχικὸς κόλπος ἀνοικτὸς-μ. κόλπος κλειστός, μ.κ. ἀκανόνιστος ἢ ἀπροσδιόριστος).

Οἱ L. Portes et F. Ruyssen (Traité de la vigne tom. I. Paris 1886) δὲν παραθέτουν σύστημα κατατάξεως, ἐρανιζόμενοι ἀμπελογαρφικὰ στοιχεῖα διὰ τὴν ὑπ' αὐτῶν περιγραφὴν κατ' ἀλφαβητικὴν τάξιν πλείστων ποικιλιῶν τοῦ V. Vinifera (ἐν αἷς καὶ πολλαὶ ἑλληνικαὶ), ἐκ τῶν Simon Roxas, comte Odart, Victor Rendu, J. Planchon, Pulliat, Rovasenda, Goethe, Villa Mayor, Busch et Meissner, Foëx et Viala etc.

Ὁ Pierre Viala (les Hybrides Bouchet 1885), φρονεῖ ὅτι αἱ καλλιεργούμεναι ἄμπελοι δέν ἀποτελοῦν βοτανικὰς ποικιλίας τοῦ Vitis Vinifera. Βεβαίως, γράφει, δὲν κατέχομεν ἄμεσον πεῖραν, ἀποδεικνύουσαν ἀπολύτως ὅτι μεταξὺ τῶν πολυπληθῶν μορφῶν τοῦ V. Vinifera δὲν ὑπάρχουσι ποικιλίαι. Δὲν γνωρίζομεν οὐδεμίαν δυναμένην νὰ ἀναπαραχθῇ, ὁμοία πρὸς ἑαυτὴν διὰ σπόρου. Ἡ ἄμπελος ἢ τὸ κλῆμα εἶναι ποικιλότης μὴ σταθερὰ ἤτοι μορφὴ ἀτομικὴ διαιωνιζομένη διὰ τεμαχισμοῦ, παρουσιάζουσα ἐν σχέσει πρὸς ἄλλας συγγενεῖς μορφὰς τῆς αὐτῆς καταγωγῆς, διαφορὰς ἀσημάντους μὲν ἀπὸ ἀπόψεως βοτανικῆς κατατάξεως, ἀλλὰ σημαντικὰς ἀπὸ ἀπόψεως γεωργικῆς. Διὰ τοῦτο φρονεῖ, ὅτι κατάταξις φυσικὴ ὡς ἡ ἐπιχειρηθεῖσα ὑπὸ τοῦ Clemente Don Simon Roxas δὲν καταλήγει εἰς ἀποτελέσματα. Διὰ τοῦτο καὶ εἰς τὸ μετέπειτα ἐκδοθὲν ἔργον του ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ Vermorel (Ampelographie) δὲν χρησιμοποιεῖ σύστημα κατατάξεως.

Ὁ Pulliat (mille variètés de vignes 3η ἔκδ. Paris 1888), δὲν χρησιμοποιεῖ σύστημα κατατάξεως, ἀλλὰ περιγράφει ἀλφαβητικῶς τὰς ποικιλίας ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἑξῆς χαρακτηριστικῶν, κατὰ σειρὰν σημασίας :

1) Ἐποχῆς ὡριμάνσεως.
2) Σχήματος καὶ μεγέθους σταφυλῆς.
3) Σχήματος, χρώματος, γεύσεως καὶ ποιότητος τῶν ραγῶν.
4) Περιγραφῆς τῶν νεαρῶν βλαστῶν.

Αἱ ἐποχαὶ ὡριμάνσεως εἶναι τέσσαρες διαφέρουσαι κατὰ 12—15 ἡμέρας. Ὡς βάσις τῆς πρώτης τίθεται ἡ ποικιλία Chasselas. Αἱ ὡριμάζουσαι 8—15 ἡμέρας πρὸ τοῦ Chasselas καλοῦνται πρώϊμοι.

Ὁ G. Foëx (Cours complet de viticulture. Montpellier Α΄ ἔκδοσις 1886, Γ΄ ἔκδοσις 1891) κατατάσσει τὰς ἀμπέλους εἰς δύο μεγάλας κλάσεις ὡς ἑξῆς : 1ον Ἄμπελοι μὲ σταφυλὰς πρὸς οἰνοποίησιν. 2ον Ἄμπελοι μὲ στα-

φυλὰς ἐπιτραπεζίους. Ἑκάστη κλάσις καὶ ἰδιαιτέρως ἡ πρώτη ὑποδιαιρεῖται εἰς σειρὰς ὁμάδων περιλαμβανουσῶν τὰ πλέον χαρακτηριστικὰ κλήματα τῶν κυριωτέρων ἀμπελουργικῶν περιφερειῶν,

Ὁ G. Molon (1893) (Ampelografia Milano 1906) προτείνει τὸ ἑξῆς σύστημα :

3 κλάσεις (σταφυλαὶ λευκαὶ-ἐρυθραὶ-μελαναί). Ἑκάστη κλάσις περιλαμβάνει τρεῖς τάξεις (ράγες στρογγύλαι-ρ. ὠοειδεῖς-ρ. ἐπιμήκεις). Ἑκάστη τάξις περιλαμβάνει 2 ὑπο-τάξεις (γεῦσις ἁπλῆ-γ.μοσχάτη) καὶ ἑκάστη ὑποτάξις ὑποδιαιρεῖται εἰς πέντε. ἀναλόγως τῆς ἐποχῆς ὡριμάνσεως τῶν σταφυλῶν (πρώϊμοι-I ἐποχῆς-II ἐποχῆς-III ἐποχῆς καὶ IY ἐποχῆς).

Ὁ J. M. Guillon (Les Cépages Orienteux. Paris 1896) δέχεται ὅτι αἱ γενόμεται ὑπὸ τοῦ Don Simon Roxas καί τινων ἄλλων προσπάθειαι πρὸς κατάταξιν τῶν ἀμπέλων εἰς φυσικὰς ὁμάδας ἀπέτυχον ἐντελῶς, διὰ τοῦτο, ἀντὶ τῆς βοτανικῆς περιγραφῆς τῶν ἀμπέλων προτιμᾷ τὴν παράθεσιν χαρακτηριστικῶν τινων τῶν φύλλων καὶ τῶν καρπῶν.

Δέχεται ὅτι, ἂν ἐξαιρεθοῦν αἱ σταφυλαί των, αἱ ἀνατολικαὶ ἄμπελοι παρουσιάζουν ὁμοιογένειαν εἰς τὰ ὑπόλοιπα μέρη των. Διὰ τοῦτο λόγῳ τῆς ποικιλίας τοῦ σχήματος τοῦ καρποῦ, μὴ ὑποκειμένου σχεδὸν εἰς ποικιλότητα, προτείνει τὴν ἑξῆς κατάταξιν τούτων:

Χρησιμοποιεῖ τὸν χρωματισμὸν τῆς ραγὸς διὰ τὴν κατάταξιν εἰς δύο κατηγορίας (λευκαὶ-ἔγχρωμοι). Αἱ λευκαὶ ὑποδισιροῦνται ἀναλόγως τοῦ μεγέθους τῶν ραγῶν (μεγάλαι-μέτριοι-μικραὶ) καὶ ἑκάστη τῶν ὑποδιαιρέσεων τούτων περιλαμβάνει 2 ὁμάδας ἀναλόγως τοῦ σχήματος τῶν ραγῶν (ἐπιμήκεις-σφαιρικαί).

Αἱ ἔγχρωμοι ὑποδιαιροῦνται εἰς δύο ὁμάδας (ρόδινοι-μελαναί). Αἱ ρόδινοι εἶναι ἅπασαι χονδρόρραγες καὶ ὑποδιαιροῦνται εἰς ἐπιμήκεις καὶ σφαιρικάς.

Αἱ μελαναὶ ὑποδιαιροῦνται εἰς μεγάλας,μετρίας ἢ μικράς.

Αἱ μεγάλαι εἶναι ἐπιμήκεις ἢ σφαιρικαὶ, αἱ δὲ μέτριαι ἢ μικραὶ εἶναι μόνον σφαιρικαί.

Ὁ ἀείμνηστος διδάσκαλός μας L. Ravaz (Les vignes américaines κλπ., Montpellier 1920) δέχεται ὅτι ἓν σύστημα κατατάξεως ἢ μία ἀναλυτικὴ κλεὶς δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς τὰς ποικιλίας τῆς ἀμπέλου, ὅπως ἄλλως τε καὶ εἰς ὅλα τὰ φυτά. Δικαιολογεῖται ἀπὸ τοὺς αὐτοὺς λόγους ὡς καὶ αἱ περιγραφαί. Εἶναι καλὸν ἐὰν αἱ περιγρσφαὶ εἶναι καλαὶ, κακὸν δὲ. ἂν αὗται εἶναι κακαί.Γράφει δὲ «Ἐκεῖνο ὅπερ ἀπεδέχθην δὲν ἐξικνεῖται πολὺ μακρὰν, ἐν τῷ β:βλίῳ τούτῳ.Αἱ κυριώτεραι ὁμάδες εἶναι πολυπληθεῖς καὶ περιλαμβάνουν περιριωσμένον ἀριθμὸν,ἂς εὔκολον νὰ ἀνεύρωμεν ἀκολουθοῦντες τὰς ποικιλότητας τῆς κατευθύνσεως τῶν νευρώσεων.Ἀλλὰ διὰ τὰς ποικιλίας τοῦ Vitis Vinifera,πρέπει νὰ καταστρωθοῦν πολὺ περισσότεραι ὑποδιαιρέσεις».

Ὡς γνωστὸν ἐν τῷ ὡς ἄνω μνημονευθέντι βιβλίῳ ἀσχολεῖται οὗτος μόνον μὲ τὰ ἀμερικανικὰ εἴδη, τὰς ποικιλίας καὶ τὰ σπουδαιότερα νόθα

ἀμερικανοαμερικανικὰ ἢ ἀμερικανοευρωπαϊκὰ καὶ οὐχὶ μὲ τὰ Vitis Vinifera. Ὁ L. Ravaz δέχεται τὴν ὑπὸ J. Planchon χαραχθεῖσαν κατάταξιν τῶν ἀμπελιδῶν εἰς τμήματα. I muscadinia, χαρακτηριζόμενα διὰ τοῦ μὴ ἀποκολλωμένου παλαιοῦ φλοιοῦ των, διὰ τῶν ἐπὶ τοῦ νεαρου φλοιοῦ φακίδων καὶ τῶν ἁπλῶν ἕλίκων. II Euvites—παλαιὸς φλοιὸς ἀποκολλᾶται εἰς λωρίδας, ἀνυπαρξια φακίδων—κόμβοι μετὰ διαφραγμάτων—ἕλικες διακλαδιζόμενοι·γίγαρτον ἀπιοειδές. Ὑποδιαιροῦνται εἰς I ὑπὸ τμῆμα—ἕλικες συνεχεῖς ἢ ὑποσυνεχεῖς (V. Labrusca) καὶ II ἕλικες περιοδικοί, ἐν οἷς καὶ τὸ V. Vinifera. Αἱ ποικιλίαι τῶν διαφόρων εἰδῶν διακρίνονται εἰς ὁμάδας, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χνοῦ τῶν κληματίδων καὶ τῆς μορφῆς τῶν τριχιδίων τὰ δὲ εἴδη συναθροίζονται ἐπίσης εἰς ὁμάδας ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος τῶν φύλλων (ὅπερ εἶναι συνάρτησις τοῦ μήκους τῶν νευρώσεων, τῆς κατευθύνσεως τούτων καὶ τῶν μεταξὺ τῶν νευρώσεων γωνιῶν).

Οἱ Viala καὶ Vermorel, εἰς τὸ μνημειῶδες ἔργον των Ampèlographie (VII τόμοι Paris 1901, 1902, 1903, 1904) δὲν παραθέτουν σύστημα κατατάξεως. Εἰς τὸν 7ον τόμον παραθέτουν ἓν ἀμπελογραφικὸν λεξικόν, ἐν ᾧ παρατίθενται αἱ ποικιλίαι καὶ τὰ συνώνυμά των.

Ὅσον ἀφορᾶ εἰδικῶς εἰς τοὺς μεταγενεστέρους Ἕλληνας ἐπιστήμονας τοὺς ἀσχοληθέντας μὲ ἀμπελογραφικὰ ζητήματα παραθέτομεν τὰ ἑξῆς :

Ὁ Γεωπόνος Γρηγόριος Παλαιολόγος (Γεωργικὴ καὶ Οἰκιακὴ Οἰκονομία Ναύπλιον τομ. I 1833 Ἀθῆναι τόμος II 1835) ἐν σελ. 319 καὶ ἐπέκεινα τοῦ τομ. 2, ἀναγράφει ὅτι «εἴδη σταφυλῆς. Αὐτὰ εἶναι πάμπολλα καὶ πολλαπλασιάζονται καθ' ἡμέραν, διὰ τῆς ἀλλαγῆς τοῦ ἐδάφους καὶ τοῦ κλίματος, τῆς καλλιεργείας καὶ τῆς ἐγκεντρίσεως: Οἱ Εὐρωπαῖοι, γράφει, δὲν κατώρθωσαν νὰ καταστρώσουν ὁριστικὸν κατάλογον τῶν εἰδῶν τῆς σταφυλῆς διότι ἓν καὶ τὸ αὐτὸ εἶδος ἔχει πολλάκις πολλὰ ὀνόματα. Τοῦτ' αὐτὸ ἀκολουθεῖ καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα».

Παραθέτει εἶτα τὰ κατ' αὐτὸν δύο κυριώτερα εἴδη τὸ ***μαυροῦδι*** καὶ τὸ σαββατιανόν. Εἶτα τὸ φιλέρι, τὸ συριανό, τὸ τζιώτικο, τὸ ροδῆτι (Ἀθηνῶν), ὀνομαζόμενον Τουρκοπούλα εἰς Μεσολόγγιον καὶ ἀλλαχοῦ ἄλλως, τὸ μοσχᾶτον ἢ μοσχοστάφυλον, τὸ αὐγουλᾶτο ἀλλαχοῦ κυλοκυνθάσπρουδον, ἀλλοῦ βωδόματον, ἀλλοῦ τραγάνι ἢ τραγανόν, τὸ συρίκι, τὸ καρυστινόν, τὸ ἀετονύχι, τὸ ραζακὶ ἢ ἀνατολικὸν (Εὔβοια), τὴν λευκὴν ἀγίγαρτον τῆς Ἰωνίας (τὴν νῦν σουλτανίναν) καὶ τὴν μέλαιναν ἀγίγαρτον τῆς Κορινθίας (κουραντί).

Ἐν ὑποσημειώσει εἰς σελ. 321, ἀναγράφει «Εἶναι δίκαιον νὰ σημειώσω ὅτι ἡ Βασιλικὴ Κυβέρνησις ἔφερε κατὰ τὸ 1833 ἀπὸ τὴν Γερμανίαν τινὰς χιλιάδας σταφυλῆς, ἐξ ἧς γίνεται ὁ περίφημος οἶνος τοῦ Ρήνου. Τὰ φυτὰ αὐτὰ ἐλθόντα παράκαιρα ἐφυτεύθησαν προσωρινὰ εἰς τὸ φυτοκομεῖον τῆς Τίρυνθος, τὸν δεύτερον χρόνον κατὰ Β. Διαταγὴν διενεμήθησαν εἰς διαφόρους ἐπαρχίας τοῦ Κράτους ὅπου γενικῶς σχεδὸν ἐπέτυχον. . .».

Εἰς τὸ Δοκίμιον Ἀγρονομίας (Κέρκυρα 1867) τοῦ Ἀρσενίου ἱερέως

Πανδῆ, γενικώτερα εἴδη τῶν σταφυλῶν εἶναι γνωστὰ αὐτῷ. α) τὸ μαῦρον β) τὸ λευκὸν γ') τὸ κοκκινωπόν. Παραθέτει οὗτος τὰ ὀνόματα τριάκοντα ποικιλιῶν, κατ' ἔναντι τούτων τὸ χρῶμα τῶν σταφυλῶν καὶ εἰς τὴν τρίτην στήλην τὸ κατάλληλον ἔδαφος.

Ὁ καθηγητὴς τῆς Βοτανικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν Πονηρόπουλος Εὐστ. (Ἀμπελουργία καὶ Οἰνοποιΐα) δέχεται τὴν κατάταξιν τῶν σταφυλῶν εἰς δύο μεγάλας κατηγορίας α) τὰς διὰ τὴν οἰνοποιΐαν ἃς ὑπολογίζει εἰς 30 περίπου διὰ τὴν Ἑλλάδα καὶ παραθέτει τὰ ὀνόματα καὶ β) τὰς ὑπολοίπους ἃς ὑπολογίζει εἰς 173. Παραθέτει δὲ τὰ ὀνόματα σταφυλῶν τῆς Θήρας ἃς κατατάσσει α) εἰς βρωσίμους β) εἰς οἰνοφόρους καὶ γ) εἰς οἰνοφόρους καὶ βρωσίμους.

Ὁ Θεόδωρος Γ. Ὀρφανίδης (Γεωπονικὰ τομ. Δ' 1875 σελ.146—152) δεγόμενος τὴν δυσχέρειαν εἰς τὰς ἀμπελογραφικὰς μελέτας καὶ εἰς τὴν κατάταξιν τῶν ἀμπέλων, ἀναφέρει ὅτι ἐτόλμησε νὰ μὴ ἀκολουθήσῃ κανένα σύστημα εἰς τὴν κατάταξιν τῶν ἑλληνικῶν ἀμπέλων, φυλάττων ἐκ τῶν ἐνόντων τοὺς νόμους τῆς φυσικῆς μεθόδου. Διήρεσε δὲ τὰς ἀμπέλους τῆς Ἑλλάδος εἰς τρεῖς κλάσεις ἐκ τοῦ σταθεροῦ αὐτῶν χρώματος 1) εἰς λευκὰς 2) εἰς ξανθὰς ἢ κοκκίνας καὶ 3) εἰς μελαίνας. Ἑκάστην δὲ τῶν κλάσεων τούτων ὑποδιήρεσεν εἰς τὰς ἀκολούθους τάξεις. 1) σφαιρορράγους, 2) εἰς ὠοειδεῖς καὶ ἐλλειψοειδεῖς καὶ 3) εἰς κυλινδρικὰς καὶ γαμψορράγους. Ἀνήγγειλε δὲ τὴν ἔκδοσιν τῆς διτόμου ἑλληνικῆς ἀμπελογραφίας. Ἀναφέρει ὅτι ἐν τῇ ἐπαρχίᾳ Ἀττικῆς εὗρεν 111 διαφορὰς ἀμπέλου, ἤτοι τὸ πέμπτον τοῦ ποσοῦ τῶν ἀμπέλων ὅλης τῆς Ἑλλάδος, καθόσον εἰς ἄνω τῶν 480 ἀναβιβάζει τὰς ὑπ' ὑπ' αὐτοῦ ἀναγραφείσας ὀνομασίας διαφορῶν.

Κατὰ τὸ 1928 ὑπεβάλομεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν τὴν Συμβολὴν εἰς τὴν Ἑλληνικὴν Ἀμπελογραφίαν, βραβευθεῖσαν ὑπὸ ταύτης, ἐν ᾗ περιγράφονται 82 διαφοραὶ ἀμπέλων, φυόμεναι ἐν Ἑλλάδι. Πρὸς διευκόλυνσιν εἰς τὴν κατάταξίν των, παρεδέχθημεν προσωρινῶς σύστημα κατατάξεως ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν, (ῥὰξ λευκὴ-ἔγχρωμος) κατόπιν ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ μεγέθους τούτων (μεγάλη-μετρία-μικρὰ) καὶ τέλος ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος (σφαιρικὴ-ἐπιμήκης) καὶ εἰς ἰδιαιτέραν κατηγορίαν ἀνεγράφετο ἡ λευκὴ καὶ κυανομέλαινα ἀγίγαρτος Κορινθιακή.

Ἡ δυσχέρεια τόσον εἰς τὴν ἀκριβῆ περιγραφὴν τῶν χαρακτήρων καὶ ἰδιοτήτων τῶν ἀμπέλων, δυσχέρεια ἥτις εὐκόλως συνάγεται ἐκ τοῦ πλήθους τῶν προταθέντων συστημάτων ταξινομήσεως προέρχεται ἐκ τῶν ἑξῆς λόγων: α) ἐκεῖνο ὅπερ καλοῦμεν ποικιλίαν ἀμπέλου (ἢ καὶ διαφορὰν) δὲν ἀποτελεῖ βοτανικὴν ποικιλίαν (Varietas) ἀλλὰ ἄθροισμα διαφόρων ἀτόμων ἀνηκόντων βεβαίως ἐν προκειμένῳ εἰς τὸ εἶδος Vitis Vinifera, διαφερόντων ὅμως καὶ μεταξύ των κατὰ τοὺς ἀτομικοὺς χαρακτῆρας καὶ ὧν ὁ πολλαπλασιασμὸς γίνεται διὰ τεμαχισμοῦ, πρὸς διατήρησιν ἀκριβῶς τῶν ἀτομικῶν χαρακτήρων ἢ ἰδιοτήτων, οἵτινες ἐνδιαφέρουν πρακτικῶς. Καὶ ὡς εἶναι γνω-

στὸν δὲν δύναται νὰ γίνῃ διάκρισις μεταξὺ ποικιλιῶν ἑνὸς εἴδους καὶ ποικιλίας ἀτόμων τοῦ αὐτοῦ εἴδους.

Διὰ τοῦτο καὶ οἱ Γάλλοι ἐπιστήμονες μεταχειρίζονται τὸν ὅρον Cépages=κλήματα ἢ ἄμπελοι.

β) Τὸ φαινόμενον τῆς βλαστητικῆς μεταλλαγῆς, εἶναι συνηθέστερον ἀφ' ὅ,τι νομίζεται (Βάσου Δ. Κριμπᾶ, ἡ καταγωγὴ τῆς σταφιδαμπέλου, Πρακτικὰ Ἀκαδ. Ἀθηνῶν 5, 1930 σ. 23). Διὰ τοῦτο καὶ ὁ διὰ κλώνου πολλαπλασιασμὸς δὲν ἐξασφαλίζει ἀπολύτως τὴν ἐπίτευξιν ἀπογόνων ὁμοίων τοῖς προγόνοις. Ἐκ τῶν ἐν Ἑλλάδι καλλιεργουμένων ἀμπέλων, ἡ σουλτανίνα, ὁ ροδίτης, τὸ ἀητονύχι, ἡ σταφιδάμπελος κλπ. παρουσιάζουν τὴν τάσιν πρὸς ἀλλαγήν. Ἀνεκοινώθη ἤδη ὑφ' ἡμῶν, ἡ μεταλλαγὴ «στρογγυλόρραξ σουλτανίνα» Β Δ. Κριμπᾶ (πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν 8, 1933 σ.201) ἥτις ἐσημειώθη καὶ ἐν Καλλιφορνίᾳ κατὰ τὸ 1936(Bud mutation in the vinifera grape by H.E, Holmo, American society for horticultural science) ἀποκληθεῖσα Sultanina gigas. Ὁ δὲ Nebel B. (Zur Cytologie von malus uud vitis) παρετήρησεν ὅτι αὕτη κέκτηται 76 χρωματοσωμάτια ἀντὶ τῶν 38 ἃ κανονικῶς κέκτηνται γενικῶς τὰ vitis. Ἐπίσης περιεγράφησαν τὸ ἀγριοσουλτανὶ καὶ τὸ μονόκοκκον τοιοῦτον (Β. Δ. Κριμπᾶ, Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν 8, 1933, 201).

Ἡ σταφιδάμπελος ἢ κορινθιακὴ ἄμπελος ἐκτὸς τῶν δύο ποικιλιῶν (μελανόρραγος καὶ λευκόρραγος) παρουσιάζει καὶ μορφὰς π. χ. σχιστόφυλλον φέρουσαν πολυσχιδῆ φύλλα καὶ ὀλιγωτέρους καρποὺς (Β. Δ. Κριμπᾶ Πρακτικὰ Ἀκαθημίας Ἀθηνῶν 5, 1030 σ. 23) ὡς καὶ τὰς ἀνθούσας.

Ἀναφέρομεν ἐνταῦθα ἵνα καταδείξωμεν καὶ τὴν ἀστάθειαν τοῦ χαρακτῆρος «χρῶμα τῆς ραγὸς», τὴν περίπτωσιν ἀνευρέσεως ὑφ' ἡμῶν ἐν Κρήτῃ (Ἡρακλείῳ) ραγὸς ραζακί, κατὰ τὸ ἥμισυ χρώματος χρυσίζοντος καὶ κατὰ τὸ ἥμισυ ἐρυθρᾶς. Περιεγράψαμεν ἐσχάτως (Β. Δ. Κριμπᾶ καὶ Ἀναστ. Δάρη, Ἀητονύχι κόκκινο. Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν 12, 1937 σ. 35) καὶ νέαν μορφὴν τῆς διαφορᾶς Ἀητονύχι ἀποκαλέσαντες, ταύτην «κόκκινο», λόγῳ τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν, παρουσιάζουσαν καὶ ἄλλας ἐνδιαφερούσας ἰδιότητας.

γ) Ἐκτὸς τῶν κυρίων βοτανικῶν χαρακτήρων ἐνδιαφέρουν ἰδιαιτέρως τὸν ἀμπελουργὸν καὶ χαρακτῆρες οὓς δυνάμεθα νὰ ἀποκαλέσωμεν γεωργικοὺς ὡς καὶ ἰδιότητες, δυσκόλως προσδιοριζόμεναι ποσοτικῶς.

Ἡ πρωϊμότης ἢ ὀψιμότης εἰς τὴν ὡρίμανσιν, ἡ κατά τι αὔξησις τοῦ μεγέθους τῶν ραγῶν, ἡ ἀντοχὴ ἢ μὴ εἰς τὰς ἀσθενείας, ἡ πρωϊμότης ἢ ὀψιμότης εἰς τὴν ἐκβλάστησιν, τὸ πάχος τοῦ φλοιοῦ τῶν ραγῶν, ἡ ἀντοχὴ τῆς σαρκὸς εἰς τὴν μάσησιν, κλπ. εἶναι παράγοντες σπουδαίας οἰκονομικῆς σημασίας, μὴ ἐνδιαφέροντες ὅμως ἀμέσως τὸν βοτανικὸν καὶ δυσκόλως προσδιοριζόμενοι σαφῶς.

δ) Μεγίστη εἶναι ἡ ἐπίδρασις τοῦ τε περιβάλλοντος ὡς καὶ τοῦ ἀνθρώπου εἰς τὴν ἀλλοίωσιν χαρακτήρων καὶ ἰδιοτήτων γεωργικῶν (L.Ravaz,

les effets de la greffe. Montpelier 1903). Ἐν γόνιμον ἔδαφος ἢ ἄφθονος λίπανσις ἐπιδρῶσι κσὶ ἐπὶ τοῦ μήκους καὶ τοῦ πάχους τῶν φύλλων, ἐπὶ τοῦ μεγέθους τῶν σταφυλῶν, τῆς πυκνότητος τῶν ραγῶν καὶ συνεπῶς τοῦ σχήματος τούτων. Ὅπως αὐστηρὰ κλάδευσις, ἢ συνεχεῖς ἀρδεύσεις, ἢ δακτυλιοειδὴς ἐντομὴ κλπ, ἐπιφέρουν ἀλλοιώσεις εἰς χαρακτῆρας καὶ ἰδιότητας. Ἡ θερμότης τοῦ περιβάλλοντος, ἡ ἡλιοφάνεια, ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τοῦ ἀρώματος κλπ., καθιστῶσαι τοῦτο ἐντονώτερον, κλπ.

Τὰ ὡς ἄνω μνημονευθέντα συστήματα ταξινομήσεως, ἐξαιρέσει τῶν στηριζομένων ἐπὶ τῶν μεσογονατίων, βασίζονται εἴτε ἐπὶ τῶν φύλλων εἴτε ἐπὶ τῶν καρπῶν(σχήματος καὶ χρώματος τῶν ραγῶν,ἀρώματος, πρωϊμότητος ἢ ὀψιμότητος), δηλ. ἐπὶ χαρακτήρων καὶ ἰδιοτήτων ποικιλόντων. Ὥστε εἴτε τὸ φύλλον χρησιμοποιηθῇ ὡς βάσις κατατάξεως καὶ μετέπειτα ληφθῶσι τὰ λοιπὰ ὄργανα, εἴτε ὡς βάσις ληφθῇ εἷς χαρακτὴρ ἢ μία ἰδιότης τοῦ καρποῦ καὶ μετέπειτα χρησιμοποιηθῶσιν οἱ λοιποὶ, εἰς τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα καταλήγομεν. Ἄλλως θὰ εἶχον τὰ πράγματα ἂν ἦτο δυνατὸν ἡ ταξινόμησις νὰ βασισθῇ ἐπὶ σχέσεων ὅπως δήποτε σταθερῶν.

Ἠθελήσαμεν νὰ ἐξακριβώσωμεν κατὰ πόσον ἡ μέθοδος ὀροδιαγνωστικῆς θὰ ἐπέτρεπε τὴν κατὰ ὁμάδας ἢ ποικιλίας ταξινόμησιν. Κατὰ τὸ τέλος 1935 καὶ κατὰ τὸ 1936 μετὰ τοῦ ἐν τῷ κτηνιατρικῷ μικροβιολογικῷ ἐργαστηρίῳ κτηνιάτρου κ.Δεμπονέρα, ἐπειραματίσθημεν ἐπὶ τῶν ποικιλιῶν Σιδερίτης, Ραζακὶ, Isabelle (V. Lambrusca) καὶ R 110 ὡς ἑξῆς : Παρεσκευάσθη ἐκχύλισμα διὰ τεμαχισμοῦ φύλλων καὶ μίσχων ἐμβαπτισθέντων ἐν ὕδατι ἀπεσταγμένῳ, ἐνῷ ταῦτα παραμένουν ἐπὶ 1 ἑβδομάδα εἰς θερμοκρασίαν ψυγείου καὶ ἐργαστηρίου ἐναλλὰξ ἐπὶ 24 ὥρας, διὰ τὴν διάσπασιν τῶν τοιχωμάτων τῶν κυττάρων καὶ τὴν ἀπόληψιν τοῦ περιεχομένου τούτων.

Ἐκ τοῦ ἐκχυλίσματος ἑκάστης ποικιλίας παρεσκευάσθησαν κόνικλοι δι' ἐκχύσεως 1, 2 καὶ 3 κ. ὑφ. ἐνδοφλεβίως ἀνὰ 8ήμερον.

Ἡ διὰ κροκιδώσεως ἀντίδρασις ἐπεχειρήθη ἐντὸς 2 κ. ὑφ. ἐκχυλίσματος εἰς ἅτινα προσετίθεντο 1—2 σταγόνες ὀροῦ. Ἀμέσως ἐδίδετο κροκίδωσις καὶ εἰς τὸ ἐκχύλισμα δι' ὧν παρεσκευάσθη καὶ ὁ ἀντίστοιχος ὀρὸς καὶ εἰς τὰ ἄλλα τοιαῦτα. Τὸ φαινόμενον οὐδόλως ἦτο εἰδικὸν ἀλλὰ οὔτε καὶ περὶ πραγματικῆς κροκιδώσεως ἐπρόκειτο, διότι αὕτη ἐπήρχετο οὐχὶ ἀμέσως, ἀλλὰ μετά τινα χρόνον. Ἴσως τοῦτο συνέβη διότι τὸ ποσοστὸν τοῦ προστιθεμένου ὀροῦ εἰς τὰ 2 κ. ὑφ. ἐκχυλίσματος ἦτο ὑψηλὸν (1 . 40 καὶ 1 : 20).

Ἡ κροκίδωσις αὕτη, καίτοι μὴ εἰδικὴ, δεικνύει τὴν στενὴν συγγένειαν μεταξὺ τῶν ὡς ἄνω ποικιλιῶν (καίτοι αὗται ἀνήκουσιν εἰς εἴδη διάφορα). Ὁ L. Rives (Contribution à l' étude des hybrides de vigne. Toulouse 1937) ἐχρησιμοποίησε τὴν μέθοδον ταύτην πρὸς μελέτην τῆς ἐλλείψεως συγγενείας μεταξὺ νόθων τῆς ἀμπέλου, μετὰ ἀρκούντως θετικῶν ἀποτελεσμάτων.

Πρῶτος ὁ Vanuccini (Sull' importanza dei Caratteri del vinaccuolo nelle ricerche ampelografiche. Italia Enolog. 1892) ἐπέσυρε τὴν

προσοχὴν τῶν ἐπιστημόνων ἐπὶ τῶν χαρακτήρων τοῦ γιγάρτου καὶ δεύτερος ὁ Bonnet (Annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier 1902). Ἐκ τῶν μακροχρονίων μελετῶν μας διὰ τὸν καταρτισμὸν τῆς ἑλληνικῆς ἀμπελογραφίας, ἥτις καὶ ἔχει συντελεσθῇ, κατελήξαμεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι καίτοι εἴς τινας ποικιλίας ὑπάρχουν σταθερὰ γνωρίσματα διακρίνοντα ταύτας ἐξ ἄλλων, ὡς ἡ ξανθόχρους κληματὶς καὶ τὸ τρίλοβον, κόλουρον καὶ λεῖον φύλλον τῆς σουλτανίνας, τὸ μελικηρῶδες καὶ χνοῶδες φύλλον τοῦ φιλερίου, ἡ γαμψὴ ῥὰξ τοῦ ἀητονυχίου κλπ., τὰ γνωρίσματα ταῦτα δὲν ἐπιτρέπουν τὴν μεταξύ των διάκρισιν τῶν πλείστων ποικιλιῶν. Εὕρομεν ὅμως ὅτι ὑφίσταται σταθερὰ ὁπωσδήποτε σχέσις μεταξὺ διαστάσεων τῶν ῥαγῶν καὶ διαστάσεων τῶν γιγάρτων.

Ὀφείλομεν νὰ τονίσωμεν προηγουμένως ὅτι ἀπαιτεῖται ἐξαιρετικὴ προσοχὴ καὶ συστηματικὴ ἐργασία πρὸς τοῦτο. Δεδομένου ὅτι ἐκεῖνο ὅπερ καλοῦμεν ποικιλίαν ἀμπέλου εἶναι ποικιλία ἀτόμων τοῦ αὐτοῦ εἴδους, V. Vinifera ἐν προκειμένῳ, μὲ χαρακτῆρας καὶ ἰδιότητας ἴσως μὴ κληρονομουμένας (δηλ. παραποικιλίας κατὰ Baur), θὰ ἔδει νὰ καθορισθῇ κατὰ τὸν νόμον τοῦ Quetelet ἡ μέση τιμὴ τῆς σειρᾶς ὡς πρὸς τὸν χαρακτῆρα διαστάσεις ραγῶν-διαστάσεις γιγάρτων. Διὰ τοῦτο καὶ αἱ ἀμπελογραφικαὶ μελέται ἡμῶν ἐξετελέσθησαν εἰς τοὺς τόπους ἔνθα εἰς μεγάλην ἔκτασιν καλλιεργοῦνται αἱ ποικιλίαι ἀμπέλων.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον τὸ σύνολον τῶν μελετηθέντων ἀτόμων—κλημάτων (δηλ. τὸ πλῆθος ἀπὸ γενετικῆς ἀπόψεως) ἦτο μέγα, οὕτως ὥστε νὰ ἀποτυπωθῇ ὁ τύπος ὁ παριστῶν τὴν ποικιλίαν. Ὡς εἰκὸς ἡ μελέτη τοιούτων ζητημάτων ἐπὶ συλλογῶν εἶναι ὀρθὴ ἐφ' ὅσον ἡ συλλογὴ περιλαμβάνει πρέμνα ἐκ τῶν ὡς ἄνω καθορισθέντων τύπων. Ἀφ' ἑτέρου ὅμως αἱ συλλογαὶ ἀμπέλων, (ὡς ἐκείνην ἣν ἱδρύσαμεν ἐν τῇ Ἀνωτάτῃ Γεωπονικῇ Σχολῇ Ἀθηνῶν) ἐπιτρέπουν τὴν ὑπὸ τὸ αὐτὸ περιβάλλον μελέτην καὶ σύγκρισιν τῶν ποικιλιῶν, ὥστε νὰ ἐξαχθῶσι συμπεράσματα ἰδιαιτέρως εἰς τὸν προσδιορισμόν, ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως, ἰδιοτήτων κυρίως καὶ ποικιλότητος χαρακτήρων τινων.

Ἐν τῷ προτεινομένῳ συστήματι ταξινομήσεως τῶν ἐν Ἑλλάδι φυομένων ποικιλιῶν τοῦ V. Vinifera, ἐδέχθημεν ὡς βάσιν τὴν σχέσιν μεταξὺ μήκους ραγὸς καὶ μήκους γιγάρτων. Προηγουμένως ὅμως καθωρίσαμεν τὸ σχῆμα τῶν ραγῶν, προσδιορίσαντες τοῦτο ἐκ τῆς σχέσεως μεταξὺ τῶν δύο κυριωτέρων διαμέτρων τούτων. Ἀπεκαλέσαμεν δισκοειδεῖς τὰς ράγας ἐκείνας, εἰς τὰς ὁποίας ἡ σχέσις τοῦ ἄξονος τοῦ ἐπεκτείνοντος τὸν μίσχον τῆς ραγὸς πρὸς τὸν κάθετον τούτῳ τοιοῦτον δηλαδὴ πάχος / μῆκος κυμαίνεται μεταξὺ 0,8—0,95 σφαιρικὰς ἐκείνας εἰς ἃς ἡ σχέσις αὕτη κυμαίνεται μεταξὺ 1—1,08, ἐπιμήκεις δ' ὅταν ἡ σχέσις αὕτη εἶναι μεγαλυτέρα τοῦ 1,09. Εἰς ταύτας κατατάσσονται αἱ ὠοειδεῖς (ἀνηρτημέναι ἐκ τῆς μεγάλης βάσεως), αἱ ἀντωοειδεῖς (ἀνηρτημέναι ἐκ τῆς μικρᾶς βάσεως), αἱ ἐλλειψοειδεῖς καὶ αἱ ὀξυτενεῖς γαμψαί. Παρέστη ἀνάγκη νὰ καταταχθῶσιν εἰς ἰδιαιτέραν ὁμάδα

ποικιλίαι τινες ὧν αἱ ράγες καίτοι κατ' ἀρχὴν ὠοειδεῖς ἔχουσι τὴν μεγαλυτέραν βάσιν τείνουσαν πρὸς τὸ σφαιρικόν. Εἰς τὴν ὁμάδα τῶν σφαιρικῶν εἰδῶν ἀνήκουσιν ὁ ροδίτης καὶ αἱ παραλλαγαὶ αὐτοῦ. Τέλος εἰς ἰδιαιτέραν ὁμάδα ἀνήκουσιν αἱ ἀγίγαρτοι τοιαῦται μετὰ τῶν παραλλαγῶν των.

Ἀληθὲς τυγχάνει ὅτι τὸ μέγεθος τῆς ραγὸς τελεῖ, ὡς ἐλέχθη, ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ περιβάλλοντος καὶ τοῦ ἀνθρώπου. Δεδομένου ὅτι τὸ σχῆμα κλαδεύματος, τὸ ἐφαρμοζόμενον ἐν Ἑλλάδι διὰπάσας σχεδὸν τὰς ποικιλίας, εἶναι κυπελλοειδὲς (ἐξαιρέσει τῶν ὀλίγων ἐκτάσεων κρεββατινῶν τῶν ἐπιτραπεζίων ποικιλιῶν) καὶ ὡς σύστημα κλαδεύματος ἐφαρμόζεται τὸ βραχὺ τοιοῦτον, περιλαμβάνον 1—2 ὀφθαλμοὺς (ἐξαιρέσει τῆς σουλτανίνας εἰς ἣν ἐφαρμόζεται μακρὸν τοιοῦτον, 4 ὀφθαλμοὶ ἐν Κρήτῃ, 4—6 ἐν Κορινθίᾳ), ἡ ἐπίδρασις τοῦ ἀνθρώπου οὖσα, ἀπὸ αὐτῆς τῆς ἀπόψεως, ἡ αὐτὴ, δύναται νὰ παροραθῇ. Ἄλλως τε δὲν ἐλήφθη ὑπ' ὄψει τὸ μέγεθος τῶν ραγῶν, ἀλλ' ἡ σχέσις μεταξὺ μήκους καὶ πλάτους, ἥτις εἶναι σταθεροτέρα τοῦ ἀπολύτου μεγέθους.

Εἶναι δυνατὴ, εἰς ἐξαιρετικὰς ὅμως περιπτώσεις, ἡ διατάραξις τῆς σχέσεως μῆκος ραγὸς/μῆκος γιγάρτου, ἀλλὰ καὶ τοῦτο συμβαίνει ὡς κατωτέρω παρατίθεται ἐντὸς λίαν περιορισμένων ὁρίων. Εἶναι γνωστόν, ὅτι ἡ ῥᾶξ παρουσιάζει τὸ τελικὸν αὐτῆς σχῆμα καὶ τὰς τελικὰς αὐτῆς διαστάσεις ἅμα τῇ ἐνάρξει τῆς ὡριμάνσεως. Εἶναι δυνατὸν κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὡριμάνσεως, ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν ἀπορροφουμένης ποσότητος ὕδατος, ἰδίως μετὰ περίοδον ξηρασίας, νὰ προκληθῇ διάτασις τῆς ραγός. Ὁ Muntz (Les Vignes Paris 1895) ἐμέτρησεν, τὴν περιφέρειαν τῶν ραγῶν τῆς ποικιλίας **Carignan**, οἵτινες εἶναι σφαιρικαὶ, μετὰ πτῶσιν βροχῆς, κατὰ τὸ τέλος Αὐγούστου 1893, δηλαδὴ πρὶν ἀρχίσει ὁ τρυγητὸς, ἐπελθούσης κατόπιν παρατεταμένης ξηρασίας. Ἐνῷ πρὸ τῆς βροχῆς ἡ μέση περιφέρεια τῆς ραγὸς (διὰ 50 ράγας) ἦτο 42,7 χιλιοστ. δύο ἡμέρας μετὰ τὴν βροχὴν αὕτη ἦτο 45,2 χιλιοστ. καὶ 9 ἡμέρας κατόπιν 45,84 χιλιοστ. διὰ τὰς αὐτὰς 50 ράγας. Ὥστε ἡ ἐπελθοῦσα αὔξησις **maxima** εἰς τὴν σχέσιν τῶν διαμέτρων ἀνῆλθεν ἀπὸ 13,5 εἰς 14,5 ἤτοι εἰς 1 χιλιοστ., ἥτις διαιρουμένη διὰ τοῦ μήκους τοῦ γιγάρτου (μὴ ἐπακριβῶς γνωστοῦ ἐν τῇ συγκεκριμένῃ περιπτώσει), μειοῦται εἰς βαθμὸν ὥστε καὶ ὑπὸ τὰς ὅλως ἐξαιρετικὰς συνθήκας ἃς ἐμνημονεύσαμεν, ὀλίγον μόνον νὰ τροποποιῇ τὴν κατάταξιν τῆς ποικιλίας, ἀφ' οὗ τροποποιῇ συνήθως τὸν δεύτερον δεκαδικὸν μόνον καὶ σπανιώτερον κατὰ μίαν ἢ δύο τὸ πολὺ μονάδας τὸν πρῶτον δεκαδικὸν τῆς σχέσεως.

Οἱ συνεπικουροῦντες ὅμως πρόσθετοι χαρακτῆρες, εἰς τὸ ἡμέτερον σύστημα ταξινομήσεως, ὅταν ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν τὰς ὡς ἄνω ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις, θὰ μᾶς ἐπιτρέψουν νὰ ἀποφύγωμεν τὴν πλάνην, ὅταν ὑποτεθῇ ὅτι εἴμεθα ἠναγκασμένοι νὰ προβῶμεν εἰς τὸν καθαρισμὸν τῆς ποικιλίας ἔστω ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας.

Εἴς τινας ποικιλίας αἱ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ βότρυος ράγες δὲν εἶναι ἰσομεγέθεις. Δέον διὰ ταῦτα νὰ ληφθῶσιν ράγες ἐκ τῶν ἀντιπροσωπευουσῶν τὸ συνηθέστερον μέγεθος (δηλ. τὸ πλῆθος).

Κατ' ἀρχὴν ἑκάστη ποικιλία περιλαμβάνει ἕνα σταθερὸν ἀριθμὸν γιγάρτων κατὰ ράγα, συνήθως 2—3, σπανιώτερον 1, ἔτι σπανιώτερον 4. Δέον νὰ ληφθῶσι γίγαρτα ἐκ τῶν ὡς ἄνω ριγῶν, αἵτινες ἔχουσι τὸν χαρακτηριστικὸν τῆς ποικιλίας ἀριθμὸν γιγάρτων. Ὡς ὑποβοηθητικὸν ἀλλὰ πολύτιμον στοιχεῖον λόγῳ τῆς σταθερότητός του εἶναι αἱ διαστάσεις τοῦ γιγάρτου καὶ ἰδιαιτέρως ἡ σχέσις τοῦ ὁλικοῦ μήκους τούτου πρὸς τὸ μῆκος τοῦ κυρίου σώματός του. Σημειωθήτω ὅτι αἱ μετρήσεις τῶν γιγάρτων δέον νὰ γίνωσιν

ἀμέσως μετὰ τὴν ἐξαίρεσίν των ἐκ τῶν ραγῶν, διότι μετὰ ταῦτα ἀποξηραίνονται ταῦτα. Ἐπειδὴ ὑπάρχουσι ποικιλίαι, αἵτινες ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὡς ἄνω στοιχείων δὲν διακρίνονται μεταξύ των ἀνάγκη νὰ προστρέξωμεν καὶ εἰς τὸ χρῶμα τῆς ραγὸς ὅπερ τὰς διαχωρίζει π.χ. ψαροθέρικο κσὶ γουστολίδι (ἐρυθροϊῶδες διὰ τὸ πρῶτον, κιτρινοχρυσίζον διὰ τὸ δεύτερον).

Ἡ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἄνω στοιχείων ταξινόμησις εἶναι ἐπαρκὴς διὰ τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν τῶν Ἑλληνικῶν ποικιλιῶν. Ὑπάρχουν ὅμως τινὲς ἐξ αὐτῶν μὴ διαχωριζόμεναι τελείως ἐπὶ τῇ βάσει μόνον τούτων. Ἀλλὰ καὶ ἵνα τὸ σύστημα ἡμῶν καταστῇ ἐφαρμόσιμον καὶ δι' ἄλλας χώρας εἰς ἃς ἀφθονοῦν αἱ ποικιλίαι τῆς οἰνοφόρου ἀμπέλου συνεπληρώσαμεν τὴν ταξινόμησιν διὰ τῶς ἑξῆς χαρακτήρων τῶν φύλλων :

Σχῆμα φύλλου-ἀριθμὸς κόλπων- ὁμαλότης ἄνω ἐπιφανείας-χνοῦς κάτω ἐπιφανείας.

Ἡ πλήρης περιγραφὴ τῶν ποικιλιῶν, συνοδευομένη καὶ διὰ φωτογραφίας τοῦ φύλλου καὶ τῆς σταφυλῆς, ἥτις δέον νὰ ἐπακολουθῇ τῆς ταξινομήσεως, θὰ ἐπιτρέπῃ τὴν ἀσφαλῆ διάκρισιν μεταξὺ λίαν συγγενῶν ποικιλιῶν.

Εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην ἡμῶν, παραθέτομεν τὴν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὡς ἄνω στοιχείων καταστρωθεῖσαν ταξινόμησιν τῶν ἐν Ἑλλάδι ποικιλιῶν τοῦ V. Vinifera. Εἰς τὴν στήλην τῶν φύλλων τὸ πρῶτον κλάσμα παριστᾷ, ἐν μὲν τῷ ὀνομαστῇ τὸ σχῆμα τοῦ φύλλου (ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὑπὸ τοῦ Ravaz γενομένου καθορισμοῦ εἰς στρογγύλον, σφηνοειδές, καρδιοειδές, κόλουρον), ἐν δὲ τῷ παρονομαστῇ τὸν ἀριθμὸν τῶν κόλπων, τὸ δὲ δεύτερον, ἐν μὲν τῷ ὀνομαστῇ τὴν ἄνω ἐπιφάνειαν, (διακρινομένην εἰς λείαν, μελικηρώδη, πομφολυγώδη καὶ κυματώδη), ἐν δὲ τῷ παρονομαστῇ τὸν χνοῦν τῆς κάτω ἐπιφανείας (διακρινομένης εἰς χνοώδη, βαμβακώδη, τριχωτὴν καὶ λείαν).

Τὸ ἡμέτερον σύστημα ταξινομήσεως μετέχει καὶ τοῦ φυσικοῦ καὶ τοῦ τεχνητοῦ, διότι συναθροίζει λίαν συγγενεῖς ποικιλίας π.χ. ἁπάσας τὰς παραλλαγὰς τοῦ ροδίτου, αἵτινες ἐπὶ τῇ βάσει τῶν φύλλων θὰ διεχωρίζοντο ἀλλήλων ἀλλὰ ἐξ ἄλλου ἀπομακρύνει καὶ λίαν συγγενεῖς τοιαύτας (π.χ. τὴν ἐγγίγαρτον σουλτανίναν τῆς ἀγιγάρτου τοιαύτης ἢ τὴν Κορινθιακὴν τῆς λίαν συγγενοῦς ψιλόρρωγο Αιάτικο ἢ τῆς χονδροσταφίδας, τοῦ Κρητικοῦ, τσιριγώτικου, Σταφίδας, Λιάτικου, λίαν συγγενῶν μεταξύ των. Ἀληθὲς ὅμως εἶναι ὅτι ἂν ἐδεχόμεθα τὴν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν φύλλων ταξινόμησιν τῶν ποικιλιῶν ἢ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν τῶν σταφυλῶν θὰ προέκυπτεν ὅτι μεγαλυτέρα διασπορά, λίαν συγγενῶν ποικιλιῶν. Φρονοῦμεν δ' ὅτι ἡ ἀξία ἑνὸς συστήματος ταξινομήσεως ἔγκειται εἰς τὴν εὐκολίαν, ἣν τοῦτο παρέχει εἰς τὸν τυχὸν προσδιορισμὸν τῶν ποικιλιῶν καὶ οὐχὶ εἰς τὴν κατὰ φυσικὰς ὁμάδας συνάθροισιν. Ἐὰν ἠθέλομεν νὰ ἐξακριβώσωμεν ἂν ἐκεῖναι, ἃς καλοῦμεν ποικιλίας τῆς ἀμπέλου τῆς οἰνοφόρου εἶναι καὶ βοτανικαὶ ποικιλίαι ἢ νόθα ποικιλιῶν θὰ ἔπρεπε νὰ χρησιμοποιήσωμεν τὸν διὰ σπορᾶς πολλαπλασιασμόν, κατόπιν αὐτογονιμοποιήσεως καὶ εἰς τὰς διαδοχικὰς γενεὰς νὰ συναγάγωμεν συμπεράσματα. Τοῦτο ὅμως ἀπαιτεῖ πολλὰς δεκαετηρίδας, διότι ἡ ἄμπελος καρποφορεῖ κατὰ τὸ 5ον ἔτος καὶ οὕτω δι' ἑκάστην γενεὰν θὰ ἀπητεῖτο ἄνω τῶν 5 ἐτῶν χρόνος, ἀλλὰ καὶ ἐκτάσεις μεγάλαι, διότι δι' ἕκαστον πρέμνον δέον νὰ διατεθῶσι 2^2 μ ἐπιφανείας καὶ αἱ μελέται νὰ ἀφορῶσι μεγάλον ἀριθμὸν πρέμνων. (Alberto Pirovano, Sulla Eredita in vitis Vinifera. Portici 1933 XI).

Ρ Α Ξ					Φ ύ λ λ α		Ποικιλία
Σχῆμα	Μῆκος / Πάχος	Χρῶμα	Μῆκος ῥαγὸς / Μῆκος γιγάρτου	Ὅλικὸν μῆκος γιγάρτου / Μῆκος σώματος γιγάρτου			
Δισκοειδὲς	0,88	κυνομέλαν	2,884	1,023	κόλουρον 5κολπον	ἐλαφρ. μελικηρώδης λίαν βαμβακώδης	Κοτσελίνα
»	0,941	κιτρινοχρυσίζον	2,66	1,20	σφηνοειδὲς 3—5κολπον	λεία λίαν χνοώδης	Μαλαγουζιὰ
»	0,928		2,363	1,222	στρογγύλον 5κολπον	λεία λίαν βαμβακώδης	Τσουμπρένα μαύρη
»	0,88	κιτρινοπράσινον	2,353	1,511	κόλουρον 5κολπον	λεία ἀραχνώδης	Μαλουκᾶτο
»	0,87	κυανομέλαν	2,330	1,20	κόλουρον 5κολπον	λεία μετρ. βαμβακώδης	Μαυροδάφνη
»	0,944	μελανοϊῶδες	2,308	1,444	πεπλατ. στρογγύλον 5κολπον	πομφολυγώδης ἐλαφρῶς χνοωδης	Προνικὸν
»	0,895	ἐρυθροϊῶδες	2,230	1,30	στρογγύλον 5κολπον	λεία χνοώδης	Ἀηδάνι μαῦρο
»	0,88	κιτρινοπράσινον	2,14		στρογγύλον 5κολπον	λεία λίαν χνοώδης	Ἀηδάνι λευκὸ
»	0,95	μέλαν	2,076	1,383	στρογγύλον 3κολπον	μελικηρώδης λίαν χνοώδης	Λουμπρένα μαύρη
Σφαιρικὸν	1,055	κιτρινοπράσινον	3.800		στρογγύλον 5κολπον	λεία τριχωτὴ	Δαφνιὰ
»	1,052	ὠχροπράσινον	3,636	1,571	στρογγύλον 5κολπον	λεία λίαν βαμβακώδης	Ποταμίσιο

Σφαιρικὸν	1,00	ῥοδοϊῶδες	3,384		στρογγύλον δκολπον	ἐπίπεδός λεία	Ρουσσιᾶς
»	1,00	ὠχροπράσινον	3,330	1,235	στρογγύλον δκολπον	λεία ;	Μπελένες
»	1,066	ἐρυθροϊῶδες	3,200	1,190	στρογγύλον δκολπον	λεία ;	Νεροστάφυλο
»	1,062	κυανοϊῶδες	3,090	1,375	σφηνοειδὲς 3—δκολπον	ἐπίπεδος λίαν χνοώδης	Αὐγουστιάτης
»	1,058	κιτρινόχρυσον	3,000	1,333	στρογγύλον δκολπον	ἐπίπεδος λίαν χνοώδης	Γαϊδουριὰ
»	1,058	κιτρινοπράσινον	3,000	1,50	πεπλατ. στρογγύλον δκολπον	λεία νευρώσεις τριχωταὶ	Δαφνί
»	1,058	κιτρινόχρυσον	3,000	1,33	; δκολπον	ἐπίπεδος λίαν χνοώδης	Κατσανὸ
»	1,000	κιτρινοπράσινον	3,000	1,33	σφηνοειδὲς δκολπον	ἐλαφ. μελικηρώδης λίαν χνοώδης	Σαββατιανὸ
»	1,052	κυανέρυθρον	2,99		στρογγύλον δκολπον	λεία νευρώσεις τριχωταὶ	Ρουσσᾶ
»	1,055	κυανομέλαν	2,920	1.30	στρογγύλον δκολπον	λεία λίαν χνοώδης	Βουδόματο
»	1,066	κυανομέλαν	2,909	1,375	σφηνοειδὲς δκολπον	λεία βαμβακώδης	Λιάτης
»	1,00	κιτρινόχρυσον	2,884	1,368	σφηνοειδὲς δκολπον	λεία νευρώσεις τριχωταὶ	Μοσχοῦδι πρώϊμο
»	1,062	κυανοϊῶδες	2,83		στρογγύλον δκολπον	λεία λίαν τριχωτὴ	Ρωμαΐϊκο
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	2,800	1,250	στρογγύλον δκολπον	λεία ;	Ψαροθέρικο

Ρ Α Ξ					Φ ύ λ λ α		Ποικιλία
Σχῆμα	Μῆκος / Πάχος	Χρῶμα	Μῆκος ῥάγὸς / Μῆκος γιγάρτου	Ὁλικὸν μῆκος γιγάρτου / Μῆκος σώματος γιγάρτου			
Σφαιρικὸν	1,00	κιτρινόχρυσσον	2,800	1,250	κόλουρον / 3—5 κολπον	λεία / λίαν βαμβακώδης	Γουστολίδι
»	1,058	ἐρυθροϊῶδες	2,77		; / 5 κολπον	λεία / λίαν τριχωτὴ	Ἥμερο μαῦρο
»	1,058	κυανομέλαν	2,77		κόλουρον / 5κολπον	ἐλαφρῶς κυματώδης / λίαν βαμβακώδης	Μανδηλαριὰ μαύρη
»	1,058	ὠχροπράσινον	2,769	1,30	κόλουρον / 5κολπον	ἐπίπεδος / χνοώδης	Μοσχοστάφυλο
»	1,028	ἐρυθροϊῶδες	2,76		σφηνοειδ.— πεπλατ. / 5κολπον	ἐλαφρ. κυματώδης / λίαν τριχωτὴ	Τσαρδάνα
»	1,00	κιτρινοπράσινον	2,727		στρογγύλον / 5κολπον	λεία / νευρώσεις τριχωταὶ	Μπαλτζῆς
»	1,00	κιτρινόχρυσον	2,727	1,022	στρογγύλον / 5κολπον	λεία / λίαν βαμβακώδης	Παῦλος
»	1,055	ῥοδοϊῶδες	2,710	1,40	σφηνοειδὲς / 3κολπον	μελικηρώδης / ἀραχνοειδὴς	Φιλέρι
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	2,692	1,30	σφηνοειδὲς / 5κολπον	ἐλαφρ. μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδης	Κοριτσᾶνος μαῦρος
»	1,076	ὠχροπράσινον	2,690	1,30	στρογγύλον / 5κολπον	λεία / ἀραχνοϋφὴς	Παριανὸ
»	1,066	κιτρινόχρυσσον	2,661	1,36	ἐλαφρῶς ἐπίμηκες / 3κολπον	ἐπίπεδος / βομβακώδης	Ἀσύρτικο

Σφαιρικὸν	1,00	κιτρινόχρυσον	2,660	1,428	σφηνοειδὲς 3—5κολπον	λεία λίαν τριχωτὴ	Ρομπόλα ἄσπρη
»	1,066	ὠχροπράσινον	2,660	1,50	σφηνοειδὲς 5κολπον	λεία ἀραχνοϋφὴς	Στροφυλιάτικο
»	1,060	ἐρυθροϊῶδες	2,614	1,30	σφηνοειδὲς πεπλατ. 5κολπον	μελικηρώδης λιαν βαμβακώδης	Κοκκινοστάφυλο
»	1,037	»	2,545	1,375	σφηνοειδὲς 5κολπον	λεία λίαν βαμβακώδης	Σταυροστάφυλο
»	1,00	λευκοπράσινον	2,50		στρογγύλον ἄνευ κόλπων	λεία λεία	Καλαμαρκοῦδα
»	1,066	ὠχροπράσινον	2,50	1,066	σφηνοειδὲς 5κολπον	ἐλαφρ. πομφολυγώδ βαμβακώδης	Ἀγούμαστος
»	1,034	κυανομέλαν	2,50	1,25	σφηνοειδὲς 5κολπον	ἐπίπεδος λίαν βαμβακώδης	Βάψα
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	2,50	1,384	στρογγύλον 5κολπον	ἐλαφρ. κυματώδης λεία	Γιουρούτικο
»	1,00	κιανοϊῶδες	2,50		πλατὺ 5κολπον	λεία νευρώσεις τριχωταὶ	Καραμοσκέτι μαῦρο
»	1,07	ἐρυθροϊῶδες	2,50	1,50	σφηνοειδ. πεπλατ. 5κολπον	μελικηρώδης ἀραχνοϋφὴς	Κουρουμπίτσα
»	1,00	»	2,50		καρδιοειδὲς μολις σημειοῦνται	λεία λίαν χνοώδης	Ὀρτμανλῆ
»	1,00	κυανομέλαν	2,50	1,428	σφηνοειδ. πεπλατ. 5κολπον	λίαν μελικ. — πομφ. λίαν βαμβακώδης	Παπαδικὸν
»	1,062	ἐρυθρομέλαν	2,50	1,20	σφηνοειδὲς 5κολπον	ἐπίπεδος λίαν χνοώδης	Καλαμπάκι
σφαιρικὸν	1,00	κιτρινόχρυσσον	2,50	1,250	καρδιοειδὲς ἄνευ ἢ 3κολπον	ἐλαφρῶς κυματώδης ἀραιῶς βαμβακώδης	Σκιαδόπουλο

Ρ Α Ξ					Φ ύ λ λ α		Ποικιλία
Σχῆμα	Μῆκος Πάχος	Χρῶμα	Μῆκος ῥύγχος / Μῆκος γιγάρτου	Ὅλικὸν μῆκος γιγάρτου / Μῆκος σώματος γιγάρτου			
Σφαιρικὸν	1,07	κυανομέλαν	2,50	1,20	στρογγύλον 5κολπον	ἐλαφρ. μελικηρώδης ἀραιῶς ἀρσχνώδης	Τσαμπᾶτο μαῦρο
»	1,062	κιτρινωπὸν	2,43	1,55	στρογγύλον 5κολπον	ἐπίπεδος λίαν χνοώδης	Πλυτὸ
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	2,428	1,55	σχεδὸν κόλουρον 5κολπον	ἐπίπεδος στίλβουσα	Ἀχλάδι
»	1,00	κυανοϊῶδες	2,428		κυκλικὸν 5κολπον	λεία τριχωτὴ	Λημνιώνας
»	1,035	κυανομέλαν	2,416	1,20	κυκλικὸν 5κολπον	λίαν μελικηρώδης ἀραχνοειφὴς	Μπακοῦρι
»	1,00	»	2,400	1,428	στρογγύλον 5κολπον	μελιχ.— πομφολυγ. λίαν βαμβακώδης	Μαυροκόρακας
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	2,40		κυκλικὸν 5κολπον	λεία λίαν χνοώδης	Κολλινιάτικο
»	1,00	κιτρινοπράσινον	2,40	1,44	κυκλικὸν 3κολπον	ἐπίπεδος τριχωτὴ	Ἀσπροκόριθο
»	1,083	ὠχροπράσινον	2,363	1,309	πεπλ. στρογγ. 5κολπον	πομφολυγώδης λιαν βαμβακώδης	Βόσσος ἢ σκυλόκλημα
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	2,333	1,33	σφην. πρὸς στρογ. 5κολπον	ἐλ.κυματώδης λεία νευρ. τριχωταὶ	Μαυρόστυφο
»	1,078	»	2,333	1,33	ἐπίμηκες 5κολπον	λεία λεία	Μοσχᾶτο μαῦρο

Σφαιρικὸν	1,00	κιτρινοπράσινον	2,330	1,20	στρογγύλον / 5κολπον	λίαν μελικηρώδης / βαμβακώδης	Πλωτὸ
»	1,00	μελανοϊῶδες	2,330	1,33	σφην. πεπλ. / 5κολπον	ἐλαφρ. μελικηρώδης / ἀναχνοϋφὴς	Μπεκάρι μαῦρο
»	1,00	κιτρινοπράσινον	2,330	1,363	σφην. στρογγ. / 5κολπον	ἐπίπεδος / λίαν βαμβακώδης	Κοντοκλάδι
»	1,034	κυανοϊῶδες	2,308	1,30	σφηνοειδὲς / 3κολπον	λεία / χνοώδης	Καρτσιώτης
»	1,071	κιτρινοπράσινον	2,308		κυκλικὸν / 3—5κολπον	λεία / λίαν βαμβακώδης	Κουτσουμπέλι ἄσπρο
»	1,034	κυανομέλαν	2,303	1,30	σφηνοειδὲς στρογγ. / 3κολπον	μελικηρώδης / ἀραχνοϋφὴς	Ζαλοβίτικο
»	1,00	ἐρυθρὸν	2,30	1,40	πεπλατυσμ. στρογγ. / 5κολπον	μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδης	Κοκκινορομπόλα
»	1,00	λευκοπράσινον	2,30		κυκλικὸν / 5κολπον	λεία / τριχωτὴ	Ξερομαχαιρούδα
»	1,041	ἐρυθροϊῶδες	2,27	1,022	στρογγύλον / 5κολπον	λεία / ;	Ἀμπελοστάφυλο
»	1,00	κιτρινοπράσινον	2,266		καρδιοειδὲς / τρίκολπον	ἐπίπεδος / τριχωτη	Πρικνάδι
»	1,062	»	2,26	1,36	σχεδὸν στρογ. / 5κολπον	λίαν κυματοειδὴς / ἀραιῶς τριχωτὴ	Τρυφέρα
»	1,00	ἐρυθρὸν	2,241	1,45	κυκλικὸν / 3—5κολπον	λεία / λίαν βαμβακώδης	Κουτσουμπέλι κόκκινο
»	1,00	μελανοϊῶδες	2,166	1,428	σφηνοειδὲς / 5κολπον	λεία / χνωώδης	Ρητινὸ μαῦρο
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	2,166	1,428	σφηνοειδὲς / 3κολπον	λεία / ἀραιῶς ἀραχνοϋφὴς	Κοκκινοβοστίτσα

Ρ Α Ξ					Φ ύ λ λ α		Ποικίλια
Σχῆμα	Μῆκος Πάχος	Χρῶμα	Μῆκος ῥαγὸς / Μῆκος γιγάρτου	Ὁλικὸν μῆκος γιγάρτου / Μῆκος σώματος γιγάρτου			
σφαιρικὸν	1,050	κυανομέλαν	2,154	1,300	στρογγύλον / 5κολπον	κυματώδης / βαμβακώδης	Θράψα
»	1,076	ἐρυθροϊῶδες	2,153	1,300	στρογγύλον / 5κολπον	μελικηρώδης / ἀραχνώδης	Σταφιδοστάφυλο
»	1,070	χιτρινοπράσινον	2,142	1,40	στρογγύλον / 5κολπον	ἐπίπεδος / λίαν βαμβακῶδης	Ἀθῆρι ἄσπρο
»	1,00	»	2,142	1,40	στρογγύλον / 5κολπον	λεία / ἀραχνώδης	Πλατύρραχο
»	1,00	χιτρινόχρυσον	2,118	1,32	σφηνοειδὲς / 5κολπον	μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδη;	Μοσχοπατάτα
»	1,00	ὠχροπράσινον	2,096		σφηνοειδὲς / 5κολπον	μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδης	Λαγόρθι
»	1,00	ἰῶδες	2,00	1,25	σφηνοειδὲς / 5κολπον	μελικηρώδης / βαμβακώδης	Θειακὸν
»	1,00	ὠχροπράσινον	2,00	1,33	καρδιοειδὲς / 5κολπον	πομφολυγώδης / ἀραχνώδης	Κακοτρύγης
»	1,076	κυανομέλαν	2,00	1,272	σφηνοειδὲς / 5κολπον	πομφολυγώδης / ἐλαφρῶς χνοώδης	Κουμάρι
»	1,00	ἐρυθροϊῶδες	1,857	1,555	καρδιοειδὲς / 5κολπον	μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδης	Καρβουνιάρης
»	1,00	»	1,846	1,300	πεπλατυσμένον / 5κολπον	λεία / νευρώσεις τριχωταὶ	Καραμοσκέτι

Σφαιρικὸν	1,00	ἐρυθροϊῶδες	1,833	1,200	στρογγύλον / 5κολπον	λεία / λιαν βαμβακώδης	Φειδιὰ
»	1,00	»	1,50	2,000	σφηνοειδὲς / 3—5κολπον	ἐλαφρ. μελικηρώδης / ἀραχνοϋφὴς	Φωκιανὸ κοκκινέλι

Ε Π Ι Μ Η Κ Ε Ι Σ

ῥοειδὲς	1,764	ὠχροπράσινον	5,00		σφηνοειδὲς / 5κολπον	λεία / λεία	Φράουλα ἄσπρη
»	1,500	ροδέρυθρον	5,00		πρὸς στρογγύλον / 3—5κολπον	ἐλ. πομφολυγώδης / νευρώσεις τριχωταὶ	Φράουλα κόκκινη
»	1,411	κιτρινόχρυσον	4,00	1,333	ἐπίμ.πρὸς στρογγύλ. / 5κολπον	ἐλ. πομφολυγώδης / λίαν χνοώδης	Ταχτᾶς
»	1,50	ρόδινον	4,00	1,500	σφηνοειδὲς / 5κολπον	ἐλ. πομφολυγώδης / τριχωτὴ	Ἀκίνι
»	1,666	ροδέρυθρον	3,88		σφηνοειδὲς / 5κολπον	λίαν μελικηρώδης / νευρώσεις τριχωταὶ	Ἀητονῦχι κόκκινο
»	1,25	ἐρυθροϊῶδες	3,846	1,263	πρὸς σφηνοειδὲς / 5κολπον	σχεδὸν ἐπίπεδος / λεία	Πετεινὸς
»	1,375	»	3,666	1,33	πρὸς σφηνοειδὲς / 5κολπον	ἐπίπεδος / ἐλαφρῶς χνοωδης	Κρυστάλλι
»	1,176	»	3,636	1,222	σφηνοειδὲς / 5κολπον	λεία / ἀραχνοϋφὴς	Γέμηρα
»	1,428	ροδέρυθρον	3,571	1,272	σφηνοειδὲς / 5κολπον	ἐπίπεδος / τριχωτὴ	Ραζακὶ κόκκινο
»	1,222	ἐρυθροϊῶδες	3,142	1,40	στρογγύλον / 5κολπον	λεία / τριχωτὴ	Ἀκομινᾶτο
»	1,818	ὠχροπράσινον	2,77	1,20	στρογγύλον / 5κολπον	μελικηρώδης / λεία	Χειμωνιάτικο

Ρ Α Ξ					Φ ύ λ λ α		Πικοιλία
Σχῆμα	Μῆκος / Πάχος	Χρῶμα	Μῆκος ῥαγὸς / Μῆκος γιγάρτου	Ὁλικὸν μῆκος γιγάρτου / Μῆκος σώματος γιγάρτου			
ᾠοειδὲς	1,266	ὠχροπράσινον	2,714	1,40	σφηνοειδὲς 5κολπον	λεία ἀραχνοϋφὴς	Μυγδάλι
»	1,20	κιτρινοπράσινον	2,570		στρογγύλον 3κολπον	μελικηρώδης χνοώδης	Κουκοῦλι
»	1,153	»	2,307	1,30	κόλουρον 3κολπον	μελικηρῶδης λίαν βομβακώδης	Μαρδίτσα
»	1,142	μελανοερυθροϊῶδ.	2,300	1,55	σφηνοειδὲς 5κολπον	μελικηρώδης λίαν βαμβακώδης	Πατρινὸ
ἀντωοειδὲς	1,50	κιτρινόχρυσον	4,285	1,40	πρὸς στρογγύλον 3—5κολπον	ἐλ. ἀφρῶς κυματώδης λεία	Ραζακὶ ἄσπρο
»	1,095	κιτρινοπράσινον	3,833	1,50	κυκλικὸν 3κολπον	ἐλ. κυματώδης λεία	Αὐγουλάτο
»	1,08	κιτρινωπὸν	3,18		κυκλικὸν 3κολπον	λεία ἀραιῶς τριχωτὴ	Καρυδᾶτο
»	1,153	ἐρυθροϊῶδες	3,125	1,44	κόλουρον 5κολπον	λεία λεία	Κρητικὸ
»	1,350	κυανομέλαν	3,125	1,28	στρογγύλον 5—7κολπον	ἐπιπ. ἐλ. κυματώδης λεία ἢ ἀρ. τριχωτὴ	Ἑφτάκοιλο
»	1,333	κυανοϊῶδες	2,614	1,30	στρογγύλον 3κολπον	ἐπίπεδος ἐλαφρ. βαμβακώδης	Σταφιδάμπελο
ἐλλειψοειδὲς	1,30	κιτρινόχρυσσον	3,75	1,4—1,5	κόλουρον 3κολπον	λεία λεία	Σουλταν. ἐγγίγαρτος

ἐλλειψοειδὲς	1,181	κιτρινωπὸν	3,71		πρὸς στρογγύλον	λεία	Ἀγγλικὸ
					3κολπον	λεία	
»	1,222	ἐρυθροϊῶδες	3,66	1,333	κόλουρον	μελικηρώδης	Κυπρέϊκο
					5κολπον	λεία	
»	1,866	κυανομέλαν	3,636	1,571	πεπλατυσμένον	λεία	Πιπεριόνος
					5κολπον	λεία	
»	1,33	κιτρινωπὸν	3,63		στρογγύλον	κυματοειδὴς	Βιδιανὸ
					5κολπον	τριχωτὴ	
»	1,285	κιτρινοπράσινον	3,396	1,325	κόλουρον	λεία	Μοσχαρδίνα
					5κολπον	;	
»	1,444	ροδοϊῶδες	3,310		πρὸς στρογγύλον	λίαν κυματοειδὴς	Σιδερίτης
					5κολπον	λεία	
»	1,142	ἐρυθροϊῶδες	3,200	1,111	στρογγύλον	λεία	Ψαροσύρικο
					5κολπον	;	
»	1,117	κυανοϊῶδες	3,166	1,111	στρογγύλον	ἐλ. κυματοειδὴς	Συρίκι
					5κολπον	λεία	
»	1,35	ροδοϊῶδες	3,16		κυκλικὸν	λεία	Τουρκοπούλα
					σχ. ἄνευ κόλπων	βαμβακώδης	
»	1,125	ῥόδινον	3,00	1,20	σφηνοειδὲς	λεία	Σκλάβες
					5κολπον	λίαν βαμβακώδης	
»	1,144	ἐρυθροϊῶδες	2,92	1 30	σφηνοειδὲς	λεία	Λαδικινὸ
					5κολπον	νευρ. τριχωταὶ	
»	1,142	»	2,909	1,309	στρογγύλον	μελικηρώδης	Κατσακούλιας
					5– 7κολπον	λίαν βαμβακώδης	
»	1,33	ὠχροπράσινον	2,857		στρογγύλον	ἀνώμαλος	Κεσερλίτικο
					5κολπον	λεία	
»	1,33	κιτρινόχρυσον	2,833	1,20	σφηνοειδὲς	ἐλ. μελικηρώδης	Μονεμβασία
					3κολπον	ἀραχνοϋφὴς	

Ρ Α Ξ					Φ ύ λ λ α		Ποικιλία
Σχῆμα	Μῆκος / Πάχος	Χρῶμα	Μῆκος ῥαγὸς / Μῆκος γιγάρτου	Ὁλικὸν μῆκος γιγάρτου / Μῆκος σώματος γιγάρτου			
ἐλλειψοειδὲς	1,125	κιτρινοπράσινον	2,77	1,444	σφηνοειδὲς / ὀκολπον	ἐλ. μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδης	Βηλάνα
»	1,117	ὠχροπράσινον	2,71	1,40	καρδιοειδὲς / ὀκολπον	λεία / λεία	Κουφάκι
»	1,142	ἐρυθροϊῶδες	2,66	1,333	κόλουρον / ὀκολπον	σχεδὸν λεία / λεία	Χονδροσταφίδα
»	1,156	κιτρινοπράσινον	2,64	1,40	σφηνοειδὲς / ὀκολπον	λεία / ;	Νιαρωπὲς
»	1,153	ἐρυθροϊῶδες	2,586	1,45	στρογγύλον / ὀκολπον	λεία / —	Παργινὸ
»	1,153	κιτρινοπράσινον	2,50	1,33	στρογγύλον / ὀκολπον	λίαν μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδης	Μπεγλέρια
»	1,230	ὠχροπράσινον	2,50	1,428	σφηνοειδὲς / ὀκολπον	ἐλαφρ. μελικηρώδης / λιαν βαμβακώδης	Πετρολιανὸς
»	1,133	ἐρυθροϊῶδες	2,50	1,333	στρογγύλον / ὀκολπον	μελικηρώδης / ἐλ. τριχωτὴ	Σταυροχιώτικο
»	1,153	κιτρινόχρυσον	2,50	1,250	σφηνοειδὲς / ὀκολπον	μελικηρώδης / λίαν βαμβακώδης	Τσουμπρένα λευκὴ
»	1,166	ἐρυθροϊῶδες	2,461	1,181	κόλουρον / ὀκολπον	ἐλαφρ. μελικηρώδης / λιαν βαμβακώδης	Ψιάρα μαῦρο
»	1,214	κιτρινοπράσινον	2,430	1,140	σχεδὸν στρογγύλον / ὀκολπον	ἐλ. μελικηρώδης / λεία	Λερματᾶς

ἐλλειψοειδὲς	1,132	ρυθροϊῶδες	2,420	1,272	στρογγύλον	λεία	Ξερίχι μαῦρο
					5κολπον	λεία	
»	1,200	ρόδινον	2,400	1,363	σφηνοειδὲς	μελικηρώδης	Σατινὸ κόκκινο
					5κολπον	λεία	
»	1,125	ἐρυθροϊῶδες	2,307	1,300	σφηνοειδὲς	ἐλ. μελικηρώδης	Φωκιανὸ
					5κολπον	λεία	
»	1,142	»	2,300	1,40	πρὸς σφηνοειδὲς	ἐπίπεδος	Κοτσιφάλι
					5κολπον	λίαν ἀραχνοϋφὴς	
»	1,142	»	2,300	1,272	στρογγύλον	λεία	Παρδάλα
					5κολπον	ἐλ. χνοώδης	
»	1,231	κιτρινόχρυσον	2,285	1,40	καρδιοειδὲς	λεία	Μπαμπὰ - Χασὰν
					5κολπον	λίαν βομβακώδης	
»	1,142	ροδέρυθρον	2,280	1,272	στρογγύλον	μελικηρώδης	Ξερίχι κόκκινο
					5κολπον	ἀραχνοϋφὴς	
»	1,166	ἐρυθροϊῶδες	2,153	1,547	σφηνοειδὲς	λεία	Σταυρωτὸ
					5κολπον	ἀρ. βαμβακώδης	
»	1,153	»	2,142	1,40	στρογ. πεπλατ.	ἐλ. μελικηρώδης	Ἀρμελετοῦσα
					5κολπον	λεία	
Σφαιρικο-φοειδὲς	1,1	ρόδινον	3,142		στρογγύλον	λεία	Ρυδομοῦσι
					3κολπον ἢ ἄνευ	λεία	
»	1,131	κιτρινωπὸν	3,07		στρογγύλον	ἐπίπεδος	Βαλαΐτης
					3κολπον	λίαν χνοώδης	
»	1,125	ἐρυθροϊῶδες	2,57	1,555	ἐπίμηκες	ἐλ. πομφολυγώδης	Βιολεντὸ
					5κολπον	λίαν βαμβακώδης	
»	1,128	ρόδινον	2,57		σφηνοειδὲς	πομφολυγώδης	Κοκκινάδι
					5κολπον	ἐλ. χνοώδης	
»	1,111	»	2,50	1,444	σφηνοειδὲς	πομφολυγώδης	Ροδίτης
					5κολπον	τριχωτὴ	

Ρ Α Ξ					Φ ύ λ λ α		Ποικιλία
Σχῆμα	Μῆκος / Πάχος	Χρῶμα	Μῆκος ῥαγὸς / Μῆκος γιγάρτου	Ὁλικὸν μῆκος γιγάρτου / Μῆκος σώματος γιγάρτου			
Σφαιρικο—ωοειδὲς	1,153	μελανερυθροϊῶδες	2,50	1,333	σφηνοειδὲς πεπλατ.	πομφολυγώδης	Ρουσσαΐτης
					5κολπον	χνοώδης	
»	1,00	ῥόδινον	2,33	1,20	σφηνοειδὲς	ἐλ. κυματοειδὴς	Ἀλεποῦ
					5κολπον	τριχωτὴ	
Ὀξυτενὶς — γαμψὸν — (γαμψόραγες)	1,526	βαθὺ κυανομέλαν	3,62	1,454	σφηνοειδὲς	ἐπίπεδος	Ἀητονύχι μαῦρο ἢ Νυχάτο
					5κολπον	ἑλ. βαμβακώδης	
»	1,766	κιτρινόχρυσον	3,31	2,00	σφηνοειδὲς	ἐπίπεδος	Ἀητονύχι λευκὸ
					5κολπον	ἑλ. βαμβακώδης	
»	1,413	κιτρινοπράσινον	2,737	1,532	στρογ. (νεφρ.)	μελικηρώδης	Κοντεγάλο
					5κολπον	λεία	
Ἀ γ ί γ α ρ τ ο ι							
					σφηνοειδὲς	λεία	Κορινθιακὴ ἢ Σταφι-
σφαιρικὸν		λευκ. ἢ κυανομελ.			5κολπον	βαμβακώδης	[δάμπελος
					κόλουρον	λεία	Σουλτανίνα στρογγυ-
»		κιτρινόχρυσον			3κολπον	λεία	[λόρραξ
					κόλουρον	λεία	
ἐλειψοειδὲς		»			3κολπον	λεία	Σουλτανίνα ἀγίγαρτος

RESUMÉ

Système de classification des variétés de Vitis Vinifera qui végétent en Grèce.

Le nombre de variétés de V. Vinifera, actuellement cultivées en Grèce, est assez grand pour qu'un système de classification soit imposé.

Les variétés de vignes étaient nombreuses à partir de l'antiquité. Theophraste, Caton, Virgile, Columelle, Isidore e.t.c. en mentionnent beaucoup et procèdent parfois à une descriptiou sommaire. Cassianos Vassos (6—7 siècle a. J. C.) mentionne également quelques unes. C'est en 1601 que l'auteur grec Katramis, dans un poème, mentionne les variétés de l'ile de Zante, qui éxistent actuellement. Dans la «Description exacte, de Crète», D. O. Dœpper mentionne également quelques unes, aînsi que de Tournefort dans la «Relation d'un voyage du Levant» (1717).

Selon G. Molon, ce n'est qu'en 1777 que la première tentative ampélographique a été faite par Sébastian Helbing. Plusieurs systèmes ont été proposés et discutés à partir de cette époque, surtout par Cristian Angusto Frege (1804) Clemente y Rubio don Simon Roxas (1807), Dr Johann Ludwig (1810), G, Acerbi (1825), Dr Edlen von Est (1826), Johann Metzger (1828), F. von Gock (1829) Dr. J. Burger (1837), prof. Domenico Milano (1839), C. J. Fintelmann (1839), G. Liegel (1841), le Comte Odart (1841), Franz Trummer (1841), L. von Babo (1843-1857), Dr Fr. Kolenati (1846), Comte de Gasparin (1848), Bouchardat (1846-47), P. J. Dochnall (1860), d'Armailhacq (1861), Bosc, Mareck (1870), Chevalier L. Oudart (1873), Dr Lucas (1874), Carl Brouner (1874), Oberlin (1875) prof. Maria et prof. Leardi (1875), Roberf Hogg (1875), Giuseppe di Rovasenda (1877), Hermann Goethe (1874), Portes et Ruyssen (1886), Viala (1896), Pulliat (1888), G. Foëx (1889-1891), G. Molon (1893), J. M. Guillon (1896), L. Ravaz (1902), Viala et Vermorel (1901 1904). Les auteurs grecs Grégoire Paléologos (1833-35), le prête Arsénios Pandis (1867), le professeur Poniropoulos et le prof. Orphanidis (1875), sans proposer un système de classification, mentionnent certaines varietés cultivées en Grèce. En 1928 dans notre travail «Contribution à l'Ampélographie Helléniqne», couronné par l'Académie d'Athènes, nous citions un système de classification provisoire.

Les difficultés qui surgissent quand on veut établir un système de classification ou même procéder à la description des variétés de V. Vinifera sont nombreuses.

1) Ce que nons appelons variétés de vignes ne sont pas de variétés botaniques, mais un groupe de différents individus appartenant à la même espèce V. Vinifera, qui différent entre aux par des caractères individuels et dont la multiplication se fait par clone, dans le but de transmettre aux descendants ces caractères. Et il est difficile de faire de distinction entre variétés d'une éspèce et variété d'individus de la même espèce.

2) Le phénomène des mutations gemmaires est plus fréquent qu'on ne le

croit, par suite, même la multiplication par clone ne garantit pas l'obtention de descendants ressemblant tout à fait aux parents (voir : B. Krimbas L'origine de la vigne de Corinthe, Praktika 5,1930.23,idem,origine et variétés de la sultanine, Praktika, 8,1935.201. H. P. Holmo, Bud mutation in the vinifera grape, 1936).

3) En plus des caractères botaniques, les viticulteurs s'interessent á d'autres caractères ou qualités, que nous appellerons «agricoles» difficilement mensurables (B. Krimbas-A. Daris L'Aïtonichi Kokkino. Praktika 12-1937-35).

4) Le milieu et l'intervention de l'homme influencent sensiblement las caractères et qualités agricoles des vignes (L. Ravaz. Les effets de la greffe. Montpellier 1903).

Nous avons essayé en collaboration avec le Dr vétèrinaire M. Debonnéras la méthode serodiagnostique.Nos essais pour les variétés Sidéritis, Rhazaki, Isabelle (V. Labrusca) et R. 110, n'ont pas donné de reaction specifique. Peut-être en modifiant le procédé et en utilisant de faibles quantités de sérum (au delà de 1:40) on pourrait arriver à des résultats positifs. Ce procédé a été employé par L. Rives pour étudier la non affinité de certains hybrides.

Les systèmes de classification proposés par les auteurs sus nommés sont basés sur des caractères et aptitudes qui varient. Vannucini le premier et Bonnet ensuite ont attiré l'attention sur les caractères stables des pépins, mais si l'on se basait sur eux pour distinguer les cépages de V. Vinifera, on devrait pousser l'étude à des particularités minimes, ce qui rendrait la classification très pénible.

Il nous a paru qu'il y a un catactère plus stable que tout autre; c'est le rapport longueur du grain/longueur du pépin Même dans des conditions fort défavorables ce rapport est légérement modifié. L. Müntz rapporte que pendant les vendanges de 1893, à cause d'une pluie survenue après une sécheresse de longue durée, les grains de Carignan ont augmenté de 1 m/m de diamètre, ce qui ferait varier le rapport sus-mentionné seulement de 1 unité décimale. Si nous ne tenons pas compte des cas exceptionels, si nous faisons nos mensurations au moment opportun et sur les grains normaux contenant le nombre de pépins, caractéristique de chaque cépage, ayant toujours en vue la loi de Quetelet, nous pourrons arriver à des résultats stables.

Notre système de classification est ainsi conçu. Dans la première colonne nous donnons la forme du grain, fixée par le rapport de ses axes. Si ce rapport varie entre 0,8-095 le grain est appelé discoïde, si ce rapport varie entre 1-1,08 le grain est appelé sphérique, si ce rapport est plus grand que 1,09, le grain est oblong (subdivisé en ovoïdes, antiovoïdes, ellipsoïdes, sphérico-ovoïdes et allongé-recourbé) Dans une catégorie spéciale sont classées les variétés apyrènes. La deuxième colonne comprend les couleurs du grain. La troisième colonne nous donne la valeur du rapport longuenr du grain/longueur du pépin. Dans la quatrième nous donnons la valeur du rapport longueur totale du pépin/longueur du corps du grain, ce qui permet de distinguer les cépages qui auraient la même valeur du premier rapport et qui ne se différencieraient pas par la forme et la couleur du grain. Dans la dernière colonne nous citons les qnatre principaux caractères des feuilles par deux fractions. La première au nominateur donne la forme de la feullle (orbiculaire, cordiforme, cunéiforme, tronquée), au dénominateur le nombre des sinus ou des lobes; la seconde, au nominateur donne les caractéristiques de la surfaee supérieure et au dénominateur l'éxistence ou non de duvet, et la densité du duvet ou des poils.

Ce système est simple et présente beaucoup d'avantages. Il range à côté des cépages parents (c'est donc un système naturel), il éloigne également quelques cépages parents (il est aussi par cela artificiel). En tout cas il permet de s'orienter très facilement et en s'adressant à la description complète (Ampélographie Hellenique qui a été faite par nous et sera publiée prochainement), de procéder á la détermination des caractères et qualités du cépage, qui nous interessent.

B. D. KRIMBAS
Professeur à la Faculté Agronomique et Forestière
de l'Université de Thessalonique

Η ΕΝΔΟΣΗΨΙΣ (ΜΟΛΥΒΔΩΣΙΣ) ΚΑΙ Η ΣΗΨΙΣ (ΝΕΡΟΥΛΙΑΣΜΑ) ΤΩΝ ΣΥΚΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Οἱ καλλιεργηταὶ τῆς συκῆς ἐν Ἑλλάδι, καὶ ἰδιαιτέρως οἱ παράγοντες ξηρὰ σῦκα (Μεσσηνία, Λακωνία), γνωρίζουν ὅτι ἕνα σεβαστὸν ποσοστὸν τῶν σύκων ζημιοῦται, ἵνα ταῦτα ξηραινόμενα δώσουν «***ἀπόσυκα***», ἤτοι κατωτάτης ποιότητος ξηρὰ σῦκα, χρήσιμα μόνον διὰ τροφὴν τῶν ζώων ἢ πρὸς οἰνοπνευματοποίησιν, χρησιμοποιούμενα δὲ ἐν νωπῇ καταστάσει καταστοῦν ἀηδῆ εἰς τὴν ὄψιν καὶ γεῦσιν ἢ καὶ ἄβρωτα. Τὸ ποσοστὸν τῶν οὕτω ζημιουμένων σύκων δύναται ν' ἀνέλθῃ ἀπὸ 5—90 %, ἐξαρτώμενον ἐκ πολλῶν παραγόντων, ἀλλὰ μὴ ἐκτιμώμενον δεόντως ὑπὸ τοῦ καλλιεργητοῦ, εἰμὴ μόνον ὅταν τοῦτο δὲν δώσῃ ἐμπορεύσιμον προϊόν. Ἐν τούτοις καὶ τὰ φαινομενικῶς ἐμπορεύσιμα σῦκα δύνανται νὰ εἶναι ἀσθενῆ μέχρις ὅτου ἀνακαλυφθοῦν δυσαρέστως ὡς τοιαῦτα ὑπὸ τοῦ καταναλωτοῦ. Δυσαρέσκεια ὅμως τοῦ καταναλωτοῦ σημαίνει κλονισμὸν τῆς ἐμπιστοσύνης αὐτοῦ πρὸς τὸν παραγωγὸν καὶ ἐλάττωσιν τῆς καταναλώσεως ἢ πληρωμὴν τοῦ προϊόντος εἰς κατωτέραν τιμὴν πρὸς ἀπόρριψιν τῶν ζημιωμένων καρπῶν καὶ κάλυψιν διὰ τῆς τιμῆς μόνον τῶν καλῆς ποιότητος τοιούτων.

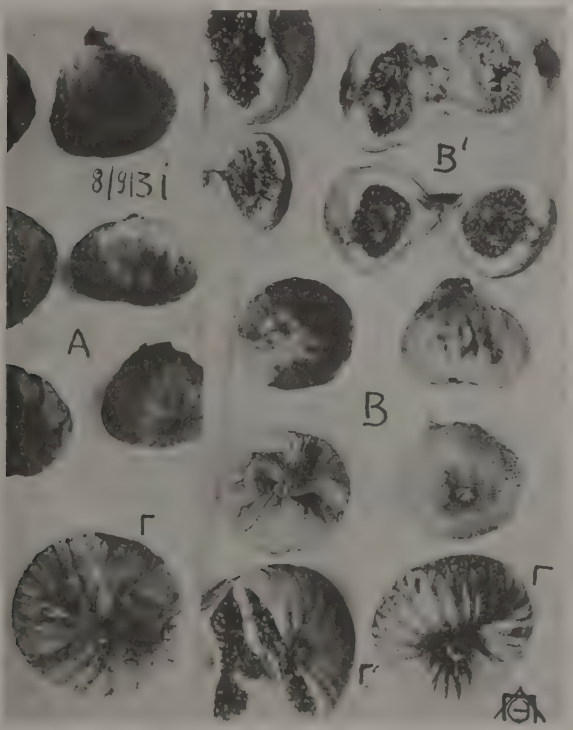
Διὰ τὸν λόγον τοῦτον συμφέρον ἔχει ὁ συκοπαραγωγὸς νὰ φροντίσῃ, ὅπως ὁλόκληρος, εἰ δυνατόν, ἡ παραγωγή του ἀποτελῆται ἐκ σύκων ἀρίστης ποιότητος. Τοῦτο εἶναι δυνατόν, κατὰ τὸ πλεῖστον, ὅσον ἀφορᾷ ζημίας ἐκ σήψεως (ἐνδοσήψεως, σήψεως) τὰς ὁποίας θὰ περιγράψωμεν ἐνταῦθα.

Συμπτώματα ἐνδοσήψεως. Ἡ ἐνδόσηψις ἢ μολύβδωσις (endosepsis) ἐπηρεάζει τοὺς καρποὺς δένδρων φυομένων ἐπὶ ξηροῦ ἐδάφους, ἢ τοιούτων πνυκοφυτευμένων, ἢ ἐχόντων πυκνὸν φύλλωμα, ἢ νεαρῶν, ἢ λιπανθέντων ἀφθόνως διὰ κόπρου ἢ ἀζωτούχων χημικῶν λιπασμάτων, ἢ ἐχόντων ζημιωμέναι τὰς ρίζας.

Τὸ ***φύλλωμα*** τῶν φυομένων ἐπὶ ξηρῶν ἐδαφῶν δένδρων καθίσταται χλωρωτικὸν (κιτρινίζει) καὶ τελικῶς ἀποπίπτει κατὰ τὸ θέρος. Οἱ ***καρποὶ*** τῶν δένδρων τούτων τοὺς ὁποίους ἐπεσκέφθη ὁ ψὴν τῶν σύκων (κουνοῦπι), προσλαμβάνουν ἰῶδες ἢ μολύβδινον χρῶμα (ἐξ οὗ καὶ τὸ ὄνομα ***μολύβδωμα*** ἢ ***μολύβδωσις***, ἐκ τοῦ χρώματος τοῦ ὁμοιάζοντος πρὸς πρόσφατον τομὴν τοῦ μετάλλου μολύβδου). Ἡ σὰρξ τῶν προσβεβλημένων καρπῶν καθίσταται καστανὴ καὶ κατα τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον ὑδαρὴς κσὶ ἀηδὴς τὴν ὄψιν καὶ τὴν γεῦσιν, τὴν δὲ ὀσμὴν εὐρωτιῶσα.

Ἡ ἀλλαγὴ ἐν ξηρῷ τοῦ χρώματος τῆς σαρκὸς τοῦ καρποῦ δύναται νὰ λάβῃ χώραν πέριξ τοῦ πτώματος τοῦ ἐντόμου (ψηνός), δηλαδὴ κατὰ Μάϊον —Ἰούνιον, εἶτα νὶ ἀνασταλῇ ἡ πρόοδός τῆς σήψεως καὶ ἐπαναρχίσῃ ὅταν

πλησιάζουν οἱ καρποὶ πρὸς τὴν ὡρίμανσιν, ἤτοι ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου μέχρι τοῦ Σεπτεμβρίου. Ἀναλόγως δὲ τῆς ἐποχῆς τῆς ἐνάρξεως τῆς δευτέρας ἀναπτύξεως τῆς παθήσεως θὰ ἐξαρτηθῇ ἡ μικροτέρα ἢ μεγαλυτέρα ζημία τῶν καρπῶν. Πρωϊμωτέρα τοὐτέστιν προσβολὴ καθιστᾶ ἀχρήστους τοὺς καρπούς (εἰκ. 1), ὀψιμωτέρα δὲ κατωτέρας ποιότητος.



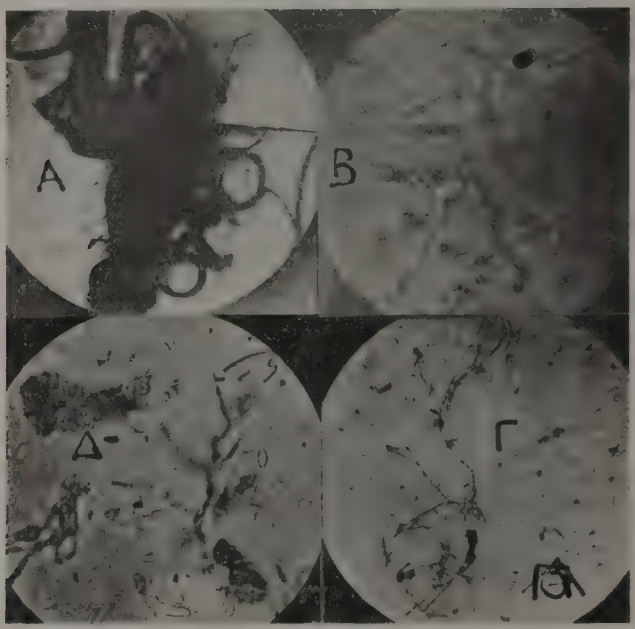
Εἰκ. 1. Ἀπόσυκα δημιουργηθέντα ὑπὸ ἐνδοσήψεως (Fusarium monilioforme) Α, Β—ἐκωτερικὸν ἀποσύκων. Β' τομὴ δι' αὐτῶν. Γ=ἐξωτερικὸν φυσιολογικῶν σύκων. Γ' τομὴ διὰ φυσιολογικῶν σύκων. (Πρωτότυπος).

Ἂν ἡ ἐνδόσηψις ἀρχίσῃ ἄνευ ἐξωτερικοῦ γνωρίσματος, δύναται, ὅταν περιλάβῃ ὁλόκληρον τὴν σάρκα, νὰ ἐπηρεάσῃ τὸν φλοιὸν καὶ φθάσῃ μέχρι τῆς ἐπιδερμίδος ὑπὸ μορφὴν εὐμεγέθων κηλίδων ἰώδους ἢ μολυβδίνου χρώματος. Τότε οἱ καρποὶ καθίστανται ὑδαρεῖς καὶ πιεζόμενοι ἢ πίπτοντες ἐπὶ τοῦ ἐδάφους διαρρύγνυνται.

Προσβεβλημένοι καρποὶ δύνανται νὰ παραμείνωσιν ἐπὶ τῶν δένδρων μομμιοποιημένοι.

Προσβάλλονται ὑπὸ τῆς παθήσεως οἱ καρποὶ ὡριμάνσεως Ἰουλίου—Σεπτεμβρίου ὅλων τῶν τύπων καὶ ποικιλιῶν τῆς Ἑλληνικῆς συκῆς, ἐφ' ὅσον τούτους ἐπεσκέφθη τὸ ὁπωσδήποτε μεμολυσμένον ἔντομον (ψήν, Blasto-

phaga), πρὸς ἀσυνείδητον ὑπ' αὐτοῦ μεταφορὰν γύρεως ἐκ τοῦ προσβεβλημένου ὑπὸ τῆς ἐνδοσήψως ἀγριοσύκου, ἀλλὰ κυρίως κατὰ τὴν προσπάθειαν διαιωνίσεώς του. Αἱ πλεῖσται δὲ αὗται ποικιλίαι, ἰδίως αἱ μονόφοροι (Καλαμῶν, Βασιλικά, Σμυρναϊκά, κ. ἄ.), ἔχουσιν ἀνάγκην τῆς τοιαύτης μεταφορᾶς γύρεως ὅπως καρποφορήσωσιν, ἄνευ τῆς ὁποίας οἱ καρποί των ἀποπίπτουσιν ἀπὸ τὸν Μαΐου-Ἰουνίου ἐν τῇ καταστάσει ἀνθήσεως. Ὑπάρχουσιν ὅμως τύποι καὶ ποικιλίαι συκῆς, αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ καρποφορήσωσι παρθενογενετικῶς, ἤτοι ἄνευ γονιμοποιήσεως τῶν ἀνθέων των. Τοιαῦται



Εἰκ. 2.=Αἴτια ἐνδοσήψεως. Α=Ψὴν (Blastophega grossorum) τῶν σύκων, εὑρεθεὶς, νεκρὸς τὴν 26)4)32 ἐντὸς νεαροῦ ἐρινεοῦ, κεκολυμμένος ὑπὸ τοῦ μύκητος Fusarium monilioforme. Β=τμῆμα πτεροῦ τοῦ ἐντόμου τούτου, φέρον τὸν μύκητα. Γ=Μυκήλια τοῦ μύκητος ἐντὸς ἀποσύκων. Δ=μύκης ἐκ καθαρᾶς καλλιεργείας ἐκ προσβεβλημένου σύκου χειμερινοῦ (κρατητῆρος, ὁλύνθου).
(Πρωτότυπος)

εἶναι αἱ εἰσαχθεῖσαι ὑφ' ἡμῶν Kadota (Καντότα) καὶ Μαύρη (Brown Turkey), κ. ἄ. Εἰς τὴν ἰδίαν περίπτωσιν ὑπάγεται καὶ ἡ πρώϊμος ἐσοδεία ὅλων τῶν διφόρων ποικιλιῶν, ἡ ὡριμάζουσα κατὰ Μάϊον (Αὐγούσυκα, ἀνεμόσυκα, breba).

Ἐπηρεάζεται περισσότερον ἡ κυρία ἐσοδεία τῆς συκῆς, ἡ ἀνθοῦσα κατὰ Μάϊον-Ἰούνιον καὶ ὡριμάζουσα τοὺς καρποὺς κατὰ Ἰούλιον-Ὀκτώβριον, διότι κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἀνθήσεως ὑπάρχει ὁ μέγιστος ἀριθμὸς ἀγριοσύκων (ἐρινεῶν, profichi), ἐκ τῶν ὁποίων θὰ μεταφερθῇ ὑπὸ τοῦ

ψηνὸς ἡ γῦρις εἰς τὰ ἥμερα σῦκα. Δύναται ὅμως ὁ ψὴν νὰ ἐπισκεφθῇ καὶ τὰ αὐγόσυκα (breba, fiori) κατὰ Μάρτιον—Ἀπρίλιον, ἐξερχόμενος ἐκ τῶν εὑρισκομένων ἐγγὺς χειμερινῶν ἀγριοσύκων (κρατητήρων, ὀλύνθων, mamme), ὅπως μεταφέρῃ ἐξ αὐτῶν τὴν αἰτίαν τῆς ἐνδοσήψεως. Αὐτὸς ἄλλως τε εἶναι καὶ ὁ τρόπος μεταφορᾶς της εἰς τοὺς συγχρόνως ἐμφανιζομένους ἐπὶ τῆς ἀγρίας συκῆς ἐρινεοὺς (profichi).

Γειτνίασις ἀγριοσυκῶν πρὸς τὰς ἡμέρους τοιαύτας σημαίνει μεγαλυτέρας πιθανότητας ἐνδοσήψεως, διότι ἕκαστον ἥμερον σῦκον θὰ δεχθῇ τὴν ἐπίσκεψιν περισσοτέρων τοῦ ἑνὸς ψηνῶν (ἕως 18 κατὰ παρατηρήσεις μας), μεμολυσμένων ὑπὸ τῶν αἰτίων τῆς ἐνδοσήψεως.

Συμπτώματα σήψεως ὑδαροῦς (νερούλιασμα, souring). Αὕτη λαμβάνει χώραν ἐπὶ καρπῶν δένδρων φυομένων ἐπὶ ἐδαφῶν συγκρατούντων ὑγρασίαν καὶ ἐν ἀτμοσφαιρικῷ περιβάλλοντι κεκορεσμένῳ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον ὑπὸ ὑγρασίας.

Οἱ προσβαλλόμενοι καρποί, προσβάλλονται δὲ οὗτοι ὅταν ἀρχίζουν νὰ ὡριμάζωσι, καθίστανται ὑδαρεῖς, τῆς σαρκὸς προσλαμβανούσης, εἰς ἁπλᾶς μὲν περιπτώσεις ὠχράν, εἰς συνθέτους δὲ ὠχρομέλαιναν χροιὰν καὶ ὀσμὴν ζυμουμένου σακχαρούχου χυμοῦ. Μετὰ πρόοδον τῆς παθήσεως, ἡ ἔναρξιν τῆς ὡριμάνσεως, ἐμφανίζονται ἐπὶ τοῦ φλοιοῦ σκοτειναὶ ἢ μέλαιναι κηλῖδες 10 χιλ. διαμέτρου περίπου, αἱ ὁποῖαι παρουσιάζουσιν ἐνίοτε (ἐν ὑγρᾷ ἀτμοσφαίρᾳ) ἐπανθήσεις εὐρῶτος.

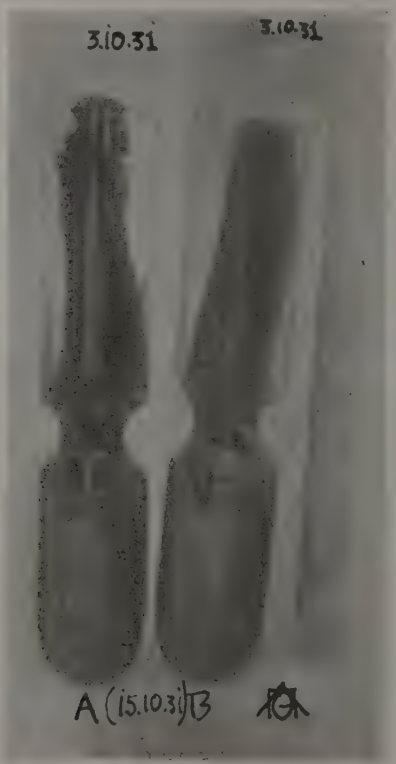
Συμπτώματα συνδυασμένων σήψεων. Αἱ δύο ἀναφερθεῖσαι σήψεις εἶναι δυνατὸν νὰ συνυπάρξωσιν, ὁπότε καὶ τὰ συμπτώματα περιπλέκονται.

Αἴτια ἐνδοσήψεως καὶ σήψεως. Ἡ ἐνδόσηψις (μολύβδωσις) εὕρομεν ὅτι ὀφείλεται εἰς τὸν μύκητα Fusarium Moniliforme var. ficii, (εἰκὼν 2), μελετηθέντα ἐν Καλιφορνίᾳ ὑπὸ τοῦ Caldis. Ἡ δὲ σῆψις (νερούλιασμα) εἰς διαφόρους ζύμας καὶ τοὺς μύκητας Aspergillus niger καὶ A. Cinerea (εἰκ. 3).

Τὸν μύκητα Φουζάριον μεταφέρει ὁ ψὴν (Blastoplaga grossorum ἢ psenes) ἀπὸ τῶν ἀγριοσύκων ἀνοίξεως (ἐρινεῶν, profichi) εἰς τὴν κυρίαν ἐσοδείαν τῆς ἡμέρου καὶ ἀπὸ τῶν χειμερινῶν (κρατητῆρες, ὄλυνθοι, mamme) εἰς τοὺς ἐρινεοὺς καὶ τὰ πρώϊμα σῦκα (αὐγόσυκα), ὅταν τὰ σῦκα ταῦτα εὑρίσκωνται ἐν ἀνθήσει. Τὰ ζύμας καὶ τοὺς Ἀσπεργίλλους μεταφέρουσι, κυρίως μὲν τὸ ἀφθονοῦν ἐν Ἑλλάδι μικροκολεόπτερον Καρπόφιλος ὁ ἡμίπτερος, δευτερευόντως δὲ τὸ δίπτερον Δροσόφιλος (Drosophila), ὅταν τὰ σῦκα ἀρχίζουσι νὰ ὡριμάζωσι.

Συνθῆκαι ἀναπτύξεως τῆς ἐνδοσήψεως. Δὲν ἀρκεῖ νὰ μεταφερθῇ ἐντὸς τῶν σύκων, ἡμέρων ἢ ἀγρίων, ὁ μύκης Φουζάριον, ἵνα δημιουργήσῃ τὴν ἐνδόσηψιν. Χρειάζεται ἵνα εὕρῃ οὗτος καὶ εὐνοϊκὸν πεδίον δράσεως. Τοιοῦτον δημιουργεῖται δι' ὡρισμένης χημικῆς συνθέσεως τῆς σαρκὸς τοῦ σύκου. Ἡ σύνθεσις αὕτη χαρακτηρίζεται διὰ τῆς ἐλλιποῦς παροχῆς ὑγρασίας καὶ πα-

ρουσίας ἀνοργάνων οὐσιῶν καὶ τῆς ἐπικρατήσεως τῶν ὑδατανθράκων. Τοιαύτη δὲ κατάστασις δημιουργεῖται ὅταν δὲν ἐπαρκεῖ ἡ ὑπάρχουσα ἐν τῷ ἐδάφει ὑγρασία ἢ δὲν ἀπορροφᾶται αὕτη ὑπὸ τῶν ριζῶν εἰς ἀναλογίαν ἐξυπηρετικὴν τῶν ἀναγκῶν τοῦ δένδρου..



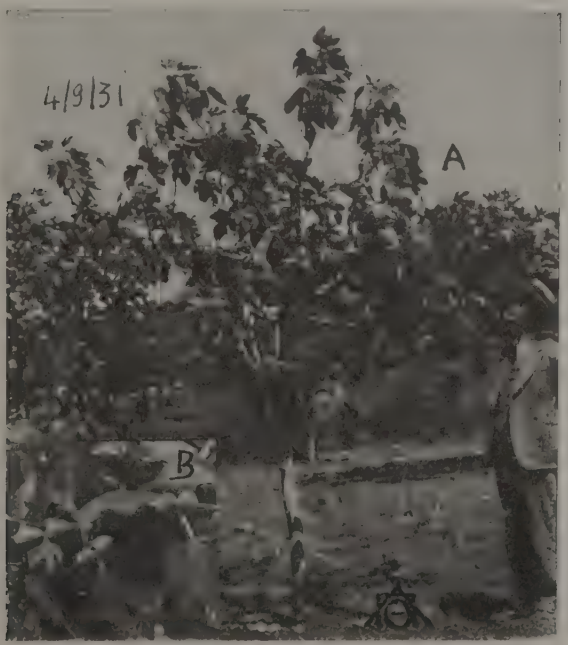
Εἰκ. 3. Α = Ἀσπέργιλλος ὁ μέλας (Aspergillus niger). Β=Α ὁ φαιὸς (A. cinerea) Καλλιέργεια ἐπὶ καρώτου μύκητος ἐκ μολυβδωμένου σύκου (ἀποσύκου) Μεσσηνίας. (Πρωτότυπος

Οὕτω εὕρομεν ὅτι νεαρὰ δένδρα φυόμενα εἰς ἐπικλινὲς ἔδαφος μεσημβρινῆς ἐκθέσεως ὑπέκειντο εἰς τὴν ἐνδόσηψιν τῶν καρπῶν των (εἰκ. 4), ἀφ' ἑνὸς διότι δὲν ὑπῆρχεν ἐν τῷ ἐδάφει ἐπαρκὴς ὑγρασία καὶ ἀφ' ἑτέρου διότι τὰ νεαρὰ δένδρα, ἔχοντα σχετικῶς πλούσιον φύλλωμα, ἐξήτμιζον δι' αὐτοῦ μεγάλας ποσότητας ὑγρασίας. Ἐπίσης δένδρα φυόμενα πυκνῶς καὶ φέροντα πλούσιον φύλλωμα ὑπέκειντο εἰς τὴν ἀσθένειαν διὰ τὴν ἀνεπάρκειαν τῆς ὑγραοίας τοῦ ἐδάφους.

Εὕρομεν ἐπίσης, ὅτι ζημία τῶν ριζῶν εἶχε τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα, ὅπερ εἶχεν ἐλλιπὴς ὑγρασία ἐν τῷ ἐδάφει. Αἱ ζημίαι δὲ εὕρομεν ὅτι ὠφείλοντο κυρίως εἰς τὴν ἐγκατάστασιν ἐν ταῖς ρίζαις τοῦ ἐγχέλυος **Heterodera radicicola.**

Λίπανσις τῶν δένδρων ἀφθόνως διὰ κόπρου ἢ ἀζωτούχων λιπασμάτων εὐνοεῖ τὴν ἐξάτμισιν ὑπερβολικῆς ὑγρασίας ἐκ τοῦ φυλλώματος. Συνεπῶς ἀνεπάρκειαν μετ' οὐ πολὺ ὑγρασίας ἐντὸς τοῦ δένδρου πρὸς ὑποβοήθησιν ἀναπτύξεως τῆς ἐνδοσήψεως.

***Συνθῆκαι ἀναπτύξεως τῆς σήψεως ἐκ ζυμώσεως (νερουλιάσματος*, souring).** Δεδομένου ὅτι τὰ φέροντα τοὺς παράγοντας τῆς σήψεως ταύτης ἔντομα εἰσέρχονται ἐντὸς τῶν ὡριμαζόντων σύκων διὰ τοῦ ἀνοικτοῦ αὐτῶν ὀφθαλμοῦ, ἔπεται ὅτι δὲν θὰ εἰσέλθουν οὗτοι ἐντὸς αὐτῶν ἂν τὰ σῦκα διατηρῶσι τὸν ὀφθαλμόν των κλειστόν. Τοῦτο συμβαίνει εἰς ποικιλίας τινὰς μόνον. Ἂν δὲ δὲν ὑπάρχωσι τὰ ἔντομα, τότε δὲν θὰ εὕρωσι τρόπον νὰ μετοφερθῶσιν οἱ παράγοντες.



Εἰκ. 4 Συκῆ «Καλαμῶν» φυομένη ἐπὶ ἐπικλινοῦς μεσημβρινοῦ καὶ ξηροῦ ἐδάφους, ἧς οἱ καρποὶ (Βσ) ὑπόκεινται εἰς ἐνδόσηψιν. (Πρωτότυπος).

Οἱ παράγοντες τῆς σήψεως εὐνοοῦνται εἰς τὴν ἀνάπτυξίν των διὰ τῆς παρουσίας ἀτμοσφαιρικῆς ὑγρασίας.

***Κοταπολέμησις ἐνδοσήψεως*.** 1) Διὰ τῆς ἐξυγιάνσεως (ἀπολυμάνσεως) τῶν ἀγριοσύκων, ὡς ἐπεχειρηθη ἐν Καλιφορνίᾳ. Τρόπος ἀνεφάρμοστος ἐν Ἑλλάδι.

2) Δι' ἀρδεύσεως τοῦ συκεῶνος. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ θὰ πρέπῃ

νὰ ληφθοῦν μέτρα προληπτικὰ (ψεκασμοὶ διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ) κατὰ τῆς Κορκοσποριώσεως καὶ Σκωριάσεως.

3) Διὰ καταλλήλου κατεργασίας τοῦ ἐδάφους πρὸς ἀπορρόφησιν τῶν μετεωρολογικῶν κατακρημνισμάτων (βροχῆς, κτλ.) καὶ συγκράτησιν αὐτῶν ἐντὸς τοῦ ἐδάφους. Πρὸς τοῦτο ἐπιβάλλεται ἓν ὄργωμα κατὰ Ὀκτώβριον καὶ ἕτερον κατὰ τὰ τέλη Φεβρουαρίου, ἀκολουθούμενον ἐν ἀνάγκη ὑπὸ σβαρνισμάτων.

4) Δι' ἐλλόγου λιπάνσεως. Ἀρίστη εἶναι ἡ χλωρὰ λίπανσις, συμπληρουμένη, ἂν παρίσταται ἀνάγκη, διὰ χημικῶν λιπασμάτων.

5) Διὰ λελογισμένης κλαδεύσεως, χειμερινῆς καὶ ἅμα τῇ ἐνάρξει καὶ καὶ προόδῳ τῆς βλαστήσεως κατὰ τὴν ἄνοιξιν, πρὸς ἀφαίρεσιν τῆς πλεοναζούσης καὶ ἀσθενοῦς βλαστήσεως καὶ ἐξοικονόμησιν ὑγρασίας.

6) Διὰ καταπολεμήσοως τοῦ σκώληκος τῶν ριζῶν δι' ἀσβεστώσεως τοῦ πτωχοῦ εἰς ἄσβεστον ἐδάφους.

7) Δι' ἀποφυγῆς φυτεύσεως ἀγρίων συκῶν πλησίων ἡμέρων, ἵνα μὴ ἐπισκέπτωνται τὸ αὐτὸ σῦκον πολλὰ ἔντομα καὶ πολλαπλασιάζουσιν οὕτω τὴν πιθανότητα ἐνδοσήψεως.

8) Διὰ τῆς φυτεύσεως ποικιλιῶν μὴ ἐχουσῶν ἀνάγκην τῆς ἐπεμβάσεως τοῦ ψηνὸς πρὸς γονιμοποίησιν τῶν ἀνθέων. Μία ἀρίστη τοιαύτη δι' ὅλους τοὺς σκοποὺς εἶναι ἡ εἰσαχθεῖσα ὑφ' ἡμῶν δίφορος ποικιλία Καντότα (Kadota). Ἡ τοιαύτη προτίμησις φυτεύσεως ἐξυπηρετεῖ ἀπολύτως μὲν τοὺς ἐρασιτέχνας, ἀρκούντως δὲ τοὺς συκοπαραγωγούς.

Καταπολέμησις σήψεως ἐκ ζυμώσεως (νερούλιασμα). 1) Ἀποφυγὴ πυκνῆς φυτεύσεως τῶν δένδρων. 2) Ἀποστράγγισις τοῦ ἐδάφους. 3) Ἀραίωσις τοῦ φυλλώματος διὰ κλαδεύσεως πρὸς ἀερισμὸν καὶ φωτισμόν. 4) Καταπολέμησις τοῦ ἐντόμου, φορέως τῶν μυκήτων καὶ ζυμῶν τῆς σήψεως, Καρποφίλου. Τοῦτο κατορθοῦται διὰ καταστροφῆς τῶν σηπομένων ἐπὶ τῶν δένδρων καὶ φυτῶν καὶ τοῦ ἐδάφους καρπῶν (σύκων, ἀπιδίων, μήλων, πορτοκαλλίων, ὑδροπέπονος) ἐντὸς τῶν ὁποίων διατρέφεται καὶ πολλαπλασιάζεται τὸ ἔντομον. 5) Χρησιμοποίησις ποικιλιῶν, τῶν ὁποίων ὁ ὀφθαλμὸς τῶν καρπῶν παραμένει κλειστὸς μέχρι πέρατος τῆς ὡριμάνσεως, ὡς συμβαίνει μὲ τὴν Καντότα.

ΠΑΝΟΣ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ
Τακτικὸς Καθηγητὴς
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

The endosepsis internal rot and the souring of the fruit of the fig in Greece

Synopsis

The author finds that the damages done in Greece by the endosepsis and souring to the fig industry (fig. 1) are considerable.

He found that the endosepsis is attributed to the fungus Fusarium moniliforme Sheld. var. fici (fig. 2), transmitted at the flowering time from the wild figs to the edible fruits by the Blastofaga psenes.

The souring was due to yeasts and Aspergillus (fig. 3), transmitted to the maturing fruits by insects such as Carpophilus hemipterous and Drosophila.

The environment influences the endosepsis and souring. So, the endosepsis is favored by insufficient presence of moistnre into the suil and, by conce-qnence. into the tree. This condition is found in dry soils (fig. 4) and when the trees bear eel worms (Heterodera radicicola) on their roots, when they are yorng and manured by nitrozenous fertilizers aud when their leaves are numerous

The souring is favored by the excessive atmosperic moisture.

Explanations and measures of control are fully given.

PANOS TH. ANAGNOSTOPOULOS
Professor of Horticulture
University of Thessalonica

Βιβλιογραφία:

1) Ἀναγνωστοπούλου Π. Θ. «Ὁ Ἐρινεασμὸς τῆς συκῆς Δελ. Ἑλλην. Γεωργ. Ἑταιρ. Τ. 150 καὶ 151, 1921.

2) » » «Περὶ ἁγρίας καὶ ἡμέρου συκῆς». Ν. Γεωπον., Τ. 3, 1922.

3) » » «Οἱ τύποι τῆς Ἑλληνικῆς συκῆς». Ἑλλην. Συκοπαραγωγή, Τ. 1, 1934.

4) » » «Ἡ χλωρὰ λίπανσις εἰς τὴν Ἐλαιοκομίαν καὶ Δενδροκομίαν». Δενδρ. Ἔρευνα, Τ. 3ον, 1936.

5) » » «Ἡ δυσμενὴς ἐπίδρασίς τῆς ἀλκαλικότητος τοῦ ἐδάφους, λόγῳ τῆς παρουσίας ἀσβέστου, ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως παρασίτων τινῶν τῶν δένδρων καὶ φυτῶν». Δενδρ. Ἔρευνα Τ. 1ον 1937.

6) » » «Νέοι καρποί». Δενδρ. Ἔρευνα. Τ. 4, 1937

7) » » «Χλωρὰ λίπανσις ἐλαιῶνος κατὰ τὸ 1936—37. Δενδρ. Ἔρευνα, Τ. 4ον, 1937.

8) Caldis, P. D. Etiology and transmission of endosepsis (internal rot) of the fruis of the fig Hilgardia, No 7, 1927.

9) » Souring of ftgs by yeasts and the transmission of the disJase by insects. Rour. of Agric. Bes, No 11, 1930.

10) Condit, I. S. «Fig culture in California». Calif. Agric. Exp- Ste., Circ. 77, 1933.

11) Davey, A. E. and Smith, R E «The epidimiology of fig spoilage». Hil., No 13, 1933.

12) Κανάση, Ν. «Ἡ Μεσσηνιακὴ συκῆ», 1930.

13) Philips, E. N., Smith, E. H and Smith, R. E. «Fig smut». Cal. Agric. Exp. Ste, Bul. 387, 1925.

14) Smith, R. E and Itansen, H. N. «The inuprovement of quality of figs». Cal. Ag. Ex. Ste C 311, 1927

15) » » «Fruit spoilage diseases of figs». Cal. Agric. Exp. Ste Bull. 506, 1931.

ἄμμον, ἀπὸ τοῦ Δεκεμβρίου ἐν Ἀθήναις καὶ τοῦ Ἰανουαρίου εἰς τὰς ὀρεινὰς ἢ ψυχρὰς περιφερείας. Ἡ δέ σπορὰ ν' ἀκολουθήσῃ ἅμα τῇ ἐνάρξει τῆς βλαστήσεως τῶν οὕτω στρωματωμένων σπόρων (Φεβρουαρίου....). Ἐὰν δέν δύναταί τις νὰ ἐπιτύχῃ βλάστησιν τῶν σπόρων διὰ τοιαύτης στρωματώσεως, τότε προτιμητέα εἶναι ἡ ἀπ' εὐθείας σπορὰ ἐν τῇ γῇ (σπορεῖον), τὴν ἀναφερθεῖσαν ἐποχὴν τῆς στρωματώσεως (Δεκέμβριον—Ἰανουάριον).

Ὑπὸ τοὺς ἀνωτέρω ὅρους θὰ λάβῃ χώραν ἡ βλάστησις τῶν σπόρων καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῶν σποροφύτων προτοῦ δοθῇ εὐκαιρία εἰς τὸ Φουζάριον ν' ἀναπτυχθῇ εἰς βάρος των. Καὶ οὕτω ταῦτα θὰ ἐκφύγουν τῆς προσβολῆς.

Κατὰ τὰ ἄλλα ἐπιβάλλεται ἡ ἐφαρμογὴ τῶν ὑποδειχθέντων ἐν σελ. 86 πρὸς πρόληψιν τῆς σήψεως τῶν ἐν σπορείοις φυτῶν καὶ δενδρυλλίων.

Β) ΖΩΪΚΑ ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΑΠΙΔΕΑΣ

α) Φύλλων, νεκρῶν βλαστῶν, ἀνθέων καὶ καρπῶν.

1) Ὁ Φυτόπτης τῆς ἀπιδέας (Eriophyes pyri)

Τὸ σοβαρὸν τοῦτο παράσιτον τῆς ἀπιδέας (εἰκ. 139 Ε στ'), τὸ προκαλοῦν τὴν ἀχρήστευσιν (κηλίδωσιν) μεγίστου μέρους τοῦ ἐλάσματος τῶν φύλλων (εἰκ. 139 ε, ε', ε'') καὶ τὴν **πτῶσιν, παραμόρφωσιν** καὶ **ἐσχάρωσιν** τῶν καρπῶν (εἰκ. 139 Ε στ), περιεγράψαμεν εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς μηλέας. Δέον συνεπῶς ν' ἀκολουθηθῇ καὶ ὁ ὑποδειχθεὶς τρόπος καταπολεμήσεως διὰ πολυθειούχου ἀσβεστίου.

2) Ἡ Ψύλλα ἢ Ψυλλία τῆς ἀπιδέας (Psylla ἢ Psyllia pyricola).

Συμπτώματα. Τὰ δένδρα τῆς ἀπιδέας εὑρίσκονται πολλάκις κεκαλυμμένα καὶ κάθυγρα κατὰ τὸ θέρος (6-8-28 ἐν Λυκοπορίᾳ Κορινθίας καὶ ἀλλαχοῦ) ὑπὸ μελιτώδους οὐσίας. Ἡ παρουσία τῆς μελιτώδους οὐσίας εὕρομεν ὅτι εἶναι τόσον ἄφθονος, ὥστε σταγονίδια ταύτης πίπτοντα ὑπὸ μορφὴν λεπτῆς βροχῆς ἐπὶ τῆς γῆς συνεχῶς, νὰ ὑγραίνουσι τὴν ὑπὸ τὰ δένδρα ἐπιφάνειαν τοῦ ἐδάφους καὶ νὰ σχηματίζωσιν ἐκ τῆς ἀναλύσεως τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς τὰ χρώματα τῆς ἴριδος (οὐράνιον τόξον). Τὴν παρουσίαν τόσης πολλῆς μελιτώδους οὐσίας, καλυπτούσης πᾶσαν ἐπιφάνειαν τοῦ δένδρου, καλοῦσιν οἱ δενδροκαλλιεργηταὶ ὡς ἀσθένειαν ***μελίτωσιν*** ἢ ***μελιτοῦραν.***

Ἐπὶ τῆς μελιτώδους οὐσίας ἀναπτύσσεται ὁ μύκης τῆς ***καπνίας.*** Καὶ οὕτω ἐμφανίζονται τὰ ἀσθενῆ δένδρα μελανά. Τὸ μέλαν χρῶμα παρουσιάζεται ἐπίσης, διὰ τοὺς αὐτοὺς λόγους, καὶ ἐπὶ τῆς ὑπὸ τὰ δένδρα ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους.

Τὰ ***φύλλα*** τῶν προσβεβλημένων δένδρων συστρέφονται ***(κατσαρώνουν)***, ξηραινόμενα δὲ ἐν μέρει, καὶ προσλαμβάνοντα κιτρινωπὸν χρῶμα, δύνανται ν' ***ἀποβληθῶσι (πέσωσι).***

Ἐπὶ τῶν ***βλασιῶν*** ἡλικίας 3—4 ἐτῶν, τῶν φερύντων ἀνθοφόρους καὶ καρποφόρους βραχεῖς βλαστούς, καὶ τῶν διετῶν ἢ τριετῶν βραχέων βλαστῶν τῶν στεφομένων ὑπὸ ἐξελισσομένων εἰς ἀνθοφόρους κεντρίων ἢ ἀνθοφόρων ὀφθαλμῶν, ἐμφανίζονται κατὰ Ἰούνιον—Ἰούλιον (Ἀττική, Κορινθία) κη-

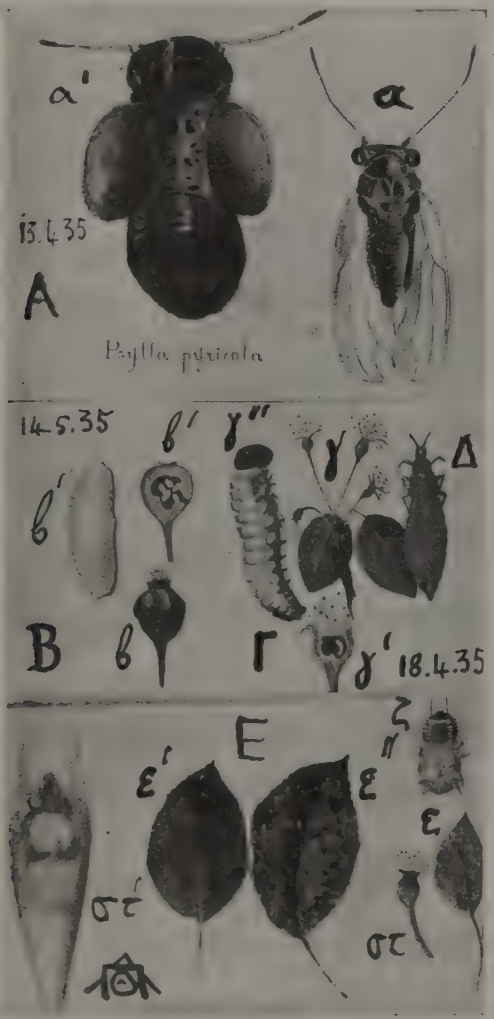
Εἰκ. 138 Ἀποξήρανσις δενδρυλλίων Γκορτσιᾶς ἐν σπορείῳ ὑπὸ Fusarium sp. 1 καὶ 2—ξηρὸν τὸ ὑπόγειον μέρος τοῦ, ἐνῷ τὸ ὑπέργειον β διετηρεῖτο φαινομενικῶς ὑγιές. 3 καὶ 4 ξηρὰ ἐξ ὁλοκλήρου δενδρύλλια. (Πρωτότυπος).

λῖδες, ἔχουσαι μελανὰ κέντρα. Τὸ κέντρον τοῦτο ἀποτελεῖται ἀπὸ ξηρὰν ἀποπίπτουσαν οὐσίαν, μετὰ τὴν πτῶσιν τῆς ὁποίας παραμένει ἐξελκωμένον σημεῖον. Τομὴ ἐγκαρσία τοῦ βλαστοῦ διὰ τῆς τοιαύτης κηλῖδος, φανερώνει ὅτι ἐδημιουργήθη αὕτη ὑπὸ στοματικοῦ μορίου ἡμιπτέρου ἐντόμου, τὸ ὁποῖον ἐζημίωσε τοὺς μικρᾶς διαμέτρου βλαστοὺς μέχρι τῆς ἐντεριώνης.

Οἱ νεαροὶ ***καρποὶ*** καὶ τὰ ***ἄνθη*** ὑφίστανται ἐπίσης ζημίαν.

Αἰτία. Ἡ ζημία τῶν φύλλων καὶ βλαστῶν καὶ ἡ δημιουργουμένη μελίτωσις, ὀφείλονται εἰς τὸ ἔντομον Ψύλλα τῆς ἀπιδέας (Psylla pyricola). Ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν Ὁμοπτέρων καὶ εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν Ψυλλι-

δῶν (Psyllidae) ἢ Χερμιδῶν (Chermidae). Αὕτη (εἰκ. 139 Αα) ὡς τέλειον ἔντομον εἶναι μήκους 1,5 χιλ. καὶ χρώματος κατὰ τὴν περίοδον τῆς βλα-



Εἰκ. 139. Ζωϊκὰ παράσιτα ἀπιδέας: Α—Ψύλλα ἀπιδέας (α=τέλειον ἔντομον καὶ α'=νύμφη). Β—Κηκιδόμυια καρπῶν (β=ἐξωτερικὸν προσβεβλημένου καρποῦ, β'=τομὴ δι' αὐτοῦ, φέροντος σχαδόνας β''). Γ='Οπλοκάμπη (γ=προσβεβλημένοι καρποὶ φέροντες ἐσωτερικῶς γ' τήν προνύμφην γ''). Δ=προνύμφη θριπός. Ε=Φυτόπτης ἀπιδέας: ε, ε' καὶ ε'' προσβολὴ φύλλων. στ=προσβολὴ νεαροῦ καρποῦ. στ'=ὁ Φυτόπτης καὶ ζ=παράσιτόν του. (Πρωτότυπος).

στήσεως ἀπὸ πορτογαλλίνου μέχρι τοῦ καστανερύθρου μετὰ σκοτεινοτέρων τσιγμάτων.

Διαχειμάζει ὑπὸ τὴν μορφὴν ταύτην, ὁπότε τὸ χρῶμα του εἶναι σκοτεινὸν ἢ καστανέρυθρον ἕως μέλαν.

Τὰ ἔντομα ταῦτα εὑρίσκονται εἰς μέγιστον ἀριθμὸν κατὰ τὸ φθινόπωρον (Θεσσαλονίκη, Ἀττική, Κορινθία, κτλ.), ἱπτάμενα ἢ ἀναπαυόμενα ἐπὶ τῶν δένδρων καὶ ἀναζητοῦντα χειμερινὰ καταφύγια ὑπὸ τὸν ξηρὸν φλοιὸν τῶν βλαστῶν καὶ τὰ ξηρὰ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους φύλλα.

Κατὰ τὴν ἄνοιξιν (Ἀπρίλιον) ἐξέρχονται, τὰ διαχειμάσαντα τέλεια ἔντομα, ἵνα γεννήσωσιν ἐλαφρῶς κιτρινωπὰ ***ὠὰ*** εἰς τὰς σχισμὰς τῶν κορμῶν καὶ βραχιόνων ἢ παρὰ τὴν βάσιν τῶν ἐπακρίων ὀφθαλμῶν τῆς βλαστήσεως τοῦ παρελθόντος ἔτους.

Ἐκ τῶν ὠῶν τούτων ἐκκολάπτονται πεπλατυσμέναι ***προνύμφαι*** κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἐκπύξεως τῶν ὀφθαλμῶν. Αὗται ζῶσιν εἰς βάρος τῶν νεαρῶν φύλλων, ὧν ἀπομυζῶσι διὰ τοῦ ρύγχους των τοὺς χυμοὺς καὶ ἐκκρίνουσι τὴν μελιτώδη οὐσίαν. Ἐπίσης, εὑρίσκονται τρεφόμεναι ἐντὸς τῶν ἀνθέων καὶ τοῦ κάλυκος τῶν νεαρῶν καρπῶν. Αἱ νεαραὶ προνύμφαι εἶναι κιτρινωποῦ χρώματος μὲ ἐρυθροὺς ὀφθαλμούς, ὑφιστάμεναι ὅμως ἀποδερματιώσεις (4) μεταβάλλουσι χρῶμα. Οὕτω εἰς τὴν πέμπτην ἡλικίαν τῆς νύμφης (εἰκ. 139 Αα΄) προσλαμβάνουσι χρῶμα καστανοκίτρινον. Κατὰ τὰς τρεῖς μικρὰς ἡλικίας ἐκκρίνουσι τὴν μελιτώδη οὐσίαν.

Αἱ νύμφαι τῆς πρώτης γενεᾶς τῆς ἀνοίξεως μεταμορφοῦνται εἰς τέλεια ἔντομα, ὅπως δώσωσι γένεσιν εἰς τὰ ὠὰ τῆς δευτέρας γενεᾶς. Οὕτω ἐξελισσόμενον τὸ ἔντομον ἐμφανίζει πολλὰς γενεὰς ἐν τῷ ἔτει. Ἡ πρώτη γενεὰ (ἀνοίξεως) τρέφεται ἐκ τῶν φύλλων, ἀνθέων, νεαρῶν καρπῶν καὶ βλαστῶν. Ἡ τοῦ θέρους δὲ ἐκ τῶν βλαστῶν τῶν φερόντων ἀνθοφόρους ὀφθαλμούς. Τῆς φθινοπωρινῆς γενεᾶς αἱ προνύμφαι τρέφονται ἐκ τῆς ἄνω ἐπιφανείας τῶν φύλλων.

Προξενούμεναι ζημίαι. Αἱ προξενούμεναι ὑπὸ τῆς Ψύλλης ζημίαι εἶναι ἀρκούντως σοβαραὶ εἰς ὅλην τὴν Ἑλλάδα (Πελοπόννησον, Μακεδονίαν, κτλ.). Ἡ ἔκκρισις ὑπὸ τῶν προνυμφῶν τῆς ἀφθόνου μελιτώδους οὐσίας, γίνεται πρόξενος τῆς μὴ φυσιολογικῆς λειτουργίας τοῦ δένδρου λόγῳ κακῆς διαπνοῆς του, διότι μηχανικῶς καλύπτονται τὰ στομάτια τῆς διαπνοῆς ἐκ τῆς μελιτώδους οὐσίας. Ἐξ ἄλλου ἡ κάλυψις τοῦ φυλλώματος ὑπὸ τῶν μελανῶν ὀργάνων τοῦ μύκητος τῆς καπνίας, ἐμποδίζει τὴν φωτοσύνθεσιν τοῦ δένδρου, τὸ ὁποῖον οὕτω καταδικάζεται εἰς κακόθρεψιν. Ἂν εἰς τὰς ἐμμέσους ταύτας ζημίας προστεθῇ καὶ ἡ προξενουμένη ἄμεσος τοιαύτη τοῦ ἐντόμου κατὰ τὴν λῆψιν τῆς τροφῆς του, συνεπείᾳ ἀχρηστεύσεως τῶν φύλλων καὶ ζημίας τῶν ἀνθέων καὶ νεαρῶν καρπῶν, ἔχομεν πρὸ ὀφθαλμῶν τὴν εἰκόνα τῆς μεγίστης ζημίας, ἡ ὁποία προξενεῖται εἰς τὸ δένδρον καὶ τὰς ἐτησίας ἐσοδείας.

Καταπολέμησις· 1) Συλλογὴ καὶ καταστροφὴ τῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους εὑρισκομένων φύλλων κατὰ τὸν χειμῶνα,

2) Ἀφαίρεσις κατὰ τὴν ἰδίαν ἐποχὴν τῶν ξηρῶν φλοιῶν τοῦ κορμοῦ καὶ βραχιόνων καὶ καῦσις αὐτῶν.

3) Ψεκασμὸς διὰ γαλακτώματος πετρελαίου μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν (σελ. 54) τῶν ξηρῶν φλοιῶν.

4) Ψεκασμὸς διὰ νικοτινούχου πολτοῦ ἢ ἐπίπασις (σκόνισμα) δι' ἐντομοκτόνου κόνεως: α) κατὰ τὴν ἐκκόλαψιν τῶν ᾠῶν (ἄνοιξιν), ἤτοι πρὸ τῆς ἀνθήσεως, β) 10—15 ἡμέρας μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων τῶν ἀνθέων

Εἰκ. 140. Α=Σεπτορία ἀπιδέας: α=ἐπὶ καρποῦ, α' ἐπὶ φύλλων καὶ σ=σπόρια τοῦ μήκυτος. Β=ζημία ἐπὶ νεαρῶν καρπῶν ἀπιδέας ὑπὸ Ὁπλοκάμπης (γ=κλειστοὶ καὶ γ'=ἀνοικτοὶ καρποί) καὶ ἀνθονόμου (β=τέλειον ἔντομον καὶ β'=κατεστραμμένοι καρποί). Γ=σπόρια τοῦ μήκυτος Ἐντομοσπόριον (Πρωτότυπος)

καὶ γ) ὅταν ἐμφανισθοῦν ἄφθονα ἔντομα μετὰ τὸν (β) ψεκασμόν. Ἡ νικοτίνη δύναται νὰ προστεθῇ εἰς τὸν βορδιγάλλειον πολτόν, τὸν χρησιμοποιούμενον διὰ τὴν καταπολέμησιν ἄλλων ἐχθρῶν κατὰ τὰς αὐτὰς ἐποχάς.

3) Θρῖψ τῆς ἀπιδέας (Taeniothrips pyri, Εἰκ. ΙΙΙ, σελ. 304 καὶ 139Δ)

Τὸ ἔντομον τοῦτο (βλέπε σελ. 304—305) προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῶν ἀνθέων καὶ καρπῶν τῆς ἀπιδέας, προκαλοῦν ἀνθόρροιαν καὶ παραμόρφωσιν ἢ ἐσχάρωσιν τῶν καρπῶν. Ἐπιβάλλεται ἐφαρμογὴ μέτρων καταπολεμήσεως (σελ. 305).

4) Ὁπλοκάμπη τῆς ἀπιδέας (Hoplocampa brevis)

Τὸ ὑμενόπτερον τοῦτο ἔντομον, ὅμοιον τοῦ ὁποίου συνηντήσαμεν ἐπὶ τῆς δαμασκηνέας (σελ. 322—324), προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῆς ἀπιδέας ἐν Ἑλλάδι.

Συμπτώματα, μορφολογία καὶ ***βιολογία τοῦ ἐντόμου***. Κατὰ τὴν ἄνθησιν τῆς ἀπιδέας ἐμφανίζονται τά, 5 χιλ. μήκους, τέλεια ἔντομα, τὰ ἀνήκοντα εἰς τὴν τάξιν τῶν ὑμενοπτέρων καὶ εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν Τενθριδινιδῶν (Tenthridinidae) ἵνα δι' εἰδικοῦ πριονοειδοῦς ὀργάνου σχηματίσωσιν ἐπὶ τοῦ ἄνθους σχισμήν, εἰς τὸ ἀνώτερον μέρος τῆς ὠοθήκης καὶ κάτωθεν τοῦ κάλυκος. Ἐντὸς τῆς σχισμῆς ταύτης ἐναποθέτει ἀνὰ ἓν ***ὠόν***. Δύναται τὸ τέλειον ἔντομον νὰ εἰσέλθῃ ἐντὸς τοῦ ἄνθους καὶ γεννήσῃ ἐκεῖ τὸ ὠόν του. Ἐκ τοῦ ὠοῦ θὰ ἐκκολαφθῇ ***προνύμφη***, ἥτις θὰ εἰσέλθῃ ἐντὸς τοῦ μικροῦ καρποῦ ὅπως τὸν καταφάγῃ (εἰκ. 139Γγ′ καὶ 140γ′). Αὕτη, χρώματος λευκοπρασίνου, πλὴν τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ ραχιαίου τμήματος τῶν ἀκραίων δακτυλίων τῆς κοιλίας, τὰ ὁποῖα εἶναι μέλανα, ἀναδίδει δυσάρεστον ὀσμὴν παρομοίαν πρὸς τὴν τοῦ κόριος (κν. κορέου). Διὰ νὰ ἀναπτυχθῇ πλήρως δύναται νὰ χρησιμοποιήσῃ περισσοτέρους τοῦ ἑνὸς καρπούς. Ἀναπτυσσυμένη πίπτει ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἐντὸς τοῦ ὁποίου εἰσέρχεται εἰς βάθος 8—10 ἑκ., ὅπως σχηματίσῃ βομβύκιον καὶ διαχειμάσῃ. Τὴν ἑπομένην ἄνοιξιν μεταμορφοῦται εἰς ***νύμφην*** καὶ ἐκ ταύτης εἰς τέλειον ἔντομον,

Καταπολέμησις. (Βλέπε σελ. 324).

5) Ἀνθονόμος τῆς ἀπιδέας (Anthonomus pyri)

Ὁ Ἀνθονόμος τῆς ἀπιδέας (εἰκ. 140Bβ) εἶναι παραλλαγὴ τοῦ Ἀνθονόμου τῆς μηλέας. Προσβάλλει τὰ ἄνθη τῆς ἀπιδέας (εἰκ. 140Bβ) εἰς ἃ, ὡς διεπιστώσαμεν, προξενεῖ ζημίαν μέχρις 60 %. Κατὰ τὰ λοιπὰ ἰσχύουσι τὰ ἐκτεθέντα περὶ τοῦ Ἀνθονόμου τῆς μηλέας (σελ. 353—354).

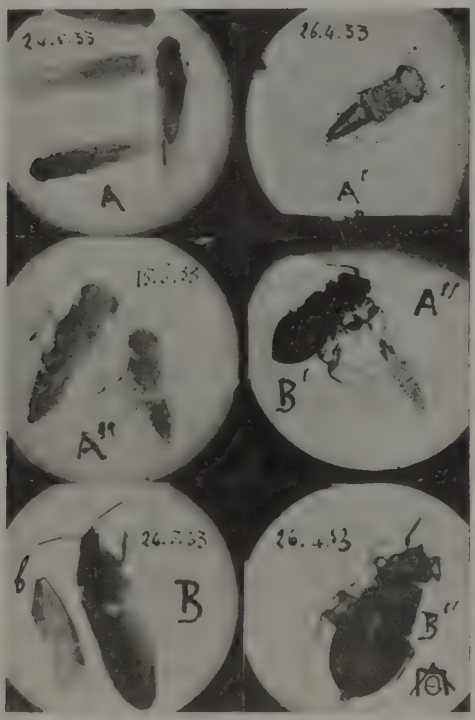
6) Τεττιγίδαι (Cicadelidae) καὶ Καψίδαι (Capsidae)

Ἐπὶ τῆς ἀπιδέας συναντᾷ τις μικρὰ ἔντομα τῆς τάξεως τῶν Ἡμιπτέρων. Ἐξ αὐτῶν εὕρομεν ὅτι δύνανται νὰ προξενήσωσι ζημίας σοβαράς, τινά, ἀνήκοντα εἰς τὰς ὑποτάξεις τῶν Ὁμοπτέρων (Homoptera) καὶ τῶν Ἑτεροπτέρων (Heteroptera). Ἐκ τῶν ὁμοπτέρων (πλὴν τῶν ἀφίδων, κοκκοειδῶν, ψύλλης) εὕρομεν ὅτι σοβαρὸς ἐχθρὸς εἶναι εἷς ἀντιπρόσωπος τῶν Τεττιγιδῶν, ἡ Τεττιγονία τῶν δένδρων (Tettigonia sp.) καὶ ἕτεροι τῶν Καψιδῶν (Capsidae), οἱ Καλοκόρεις.

α) Τεττιγονία τῶν δένδρων *(Tettigonia sp. Empoasca sp.)*

Τὸ μικρότατον τοῦτο ἔντομον (εἰκ. 141 Α, Α′, Α″ καὶ 142 α), εὕρομεν ἐπὶ τῆς Ἀπιδέας ζημιοῦν τὰ φύλλα, τὰ ἄνθη καὶ τοὺς μικροὺς καρπούς.

Συμπτώματα, περιγραφὴ καὶ βιολογία τοῦ ἐντόμου. Κατὰ τὴν ἄνοιξιν, ὅταν εὑρίσκεται ἡ ἀπιδέα ἐν ἀνθήσει (εἰκ. 143 Β), ἐμφανίζονται, τόσον τὰ τέλεια ἔντομα (εἰκ. 149 Α καὶ 142 α) ὅσον καὶ αἱ προνύμφαι (εἰκ. 141 Α′, Α″). Τὰ τέλεια εἶναι λευκοκίτρινα μὲ κυανίζοντας ὀφθαλμοὺς καὶ ἀχρόους πτέρυγας, μήκους δὲ περίπου 3 χιλιοστῶν. Αἱ μικραὶ προνύμ-



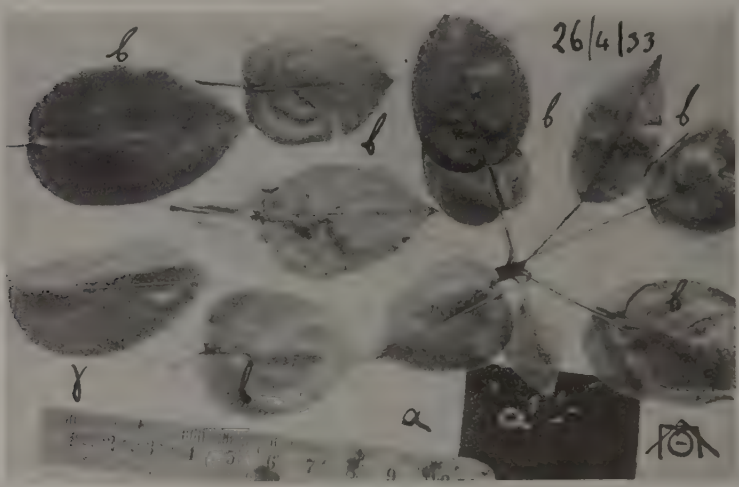
Εἰκ. 141. Τεττιγονία ἀπιδέας. Α=τέλειον ἔντομον Α, Α′=προνύμφαι, Φυτόκορις (Β=τέλειον ἔντομον. Β′=προνύμφη Β″=νύμφη. (Πρωτότυπος).

φαι (εἰκ. 141 Α″) ἔχουν τὸ αὐτὸ χρῶμα πρὸς τὰ τέλεια, ὀφθαλμοὺς δὲ ἐρυθρούς. Ἀναπτυσσομένη ἡ προνύμφη καὶ μεταμορφουμένη εἰς νύμφην (εἰκ. 141 Α″), ἀποκτᾶ κυανοὺς ὀφθαλμούς.

Ὑφ' ὅλας τάς μορφάς, ἰδίως δὲ ὑπὸ τὰς μορφὰς τῶν προνυμφῶν καὶ νυμφῶν, αἱ ὁποῖαι παρουσιάζονται εἰς μέγαν ἀριθμόν, προξενεῖ τὸ ἔντομον ζημίαν ἐπὶ τῶν φύλλων, ἐφ' ὧν προξενεῖ ἀκανόνιστον χλώρωσιν (εἰκ 142 β) καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθέων, τὰ ὁποῖα ἐξαναγκάζει εἰς ἀτροφίαν καὶ τελικῶς πτῶσιν, μέχρι τοῦ μεγέθους τοῦ μικροῦ καρποῦ (εἰκ. 143 Αα).

Οὕτω ἡ ζημία ἔγκειται εἰς τὴν ἀπώλειαν τῆς ἀναμενομένης ἐσοδείας καὶ εἰς τὴν ἐξασθένησιν τῶν δένδρων ἐκ τῆς χλωρώσεως καὶ τῆς πτώσεως τῶν φύλλων.

Καταπολέμησις. Ψεκασμὸς μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων τῶν ἀνθέων, διὰ διαλύματος σάπωνος 2 % ἢ νικοτινούχου πολτοῦ (σελ. 55), θὰ καταστρέψῃ τὰς προνύμφας.



Εἰκ. 142. Ζημία ἐπὶ φύλλων ἀπιδέας (β) ὑπὸ Τεττιγονίας (α). γ=ὑγιὲς φύλλον (Πρωτότυπος).

β) Καλοκόρεις ἢ φυτοκόρεις. Αἱ Καψίδαι αὗται εἶναι ἑτερόπτερα ἔντομα. Τὰ τέλεια ἔντομα (εἰκ. 141 Β) εἶναι καστανοῦ σκοτεινοῦ ἢ σχεδὸν μέλανος χρώματος, αἱ δὲ προνύμφαι (εἰκ. 141 Β', Β'') ξανθοῦ ἐρυθροῦ. Τρέφονται ὡς αἱ Τεττιγονίδαι, τῶν ὁποίων ἡ καταπολέμησις ἀρκεῖ καὶ διὰ τοὺς Καλοκόρεις.

7) Σκώληξ τῶν ὀφθαλμῶν (Tortrix ocellana). (βλέπε σελ. 358).

8) Σκώληξ τῶν βλαστῶν (Tinea sp.). (βλέπε σελ. 359).

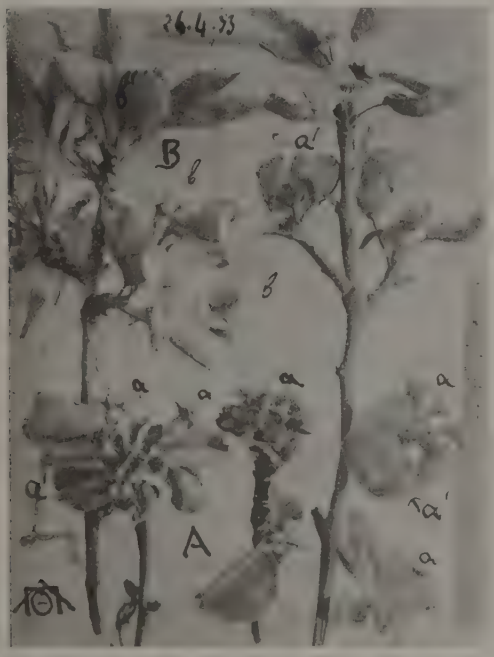
9) Λύδα ἢ Νευροτόμος ἢ Παμφίλιος τῆς ἀπιδέας (Lyda ἢ Neurotoma ἢ Pamphilius pyri, ἢ flaviventris)

Τὸ ἔντομον ταῦτο εἶναι ὑμενόπτερον, ἀνῆκον, ὡς καὶ τὸ συγγενὲς του ἐπὶ τῆς ροδακινέας (σελ. 301), εἰς τὴν τάξιν τῶν Τευθριδινιδῶν (Tenthredinidae), προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῆς νεαρᾶς βλαστήσεως τῆς ἀπιδέας.

Μορφολογία καὶ Βιολογία τοῦ ἐντόμου. Τὸ ***τέλειον*** ἔντομον, μήκους 11—12 χιλ)στμ. (ὅμοιον πρὸς τὸ ἀπεικονιζόμενον ἐν τῇ εἰκ 110 B_1 σελ. 302), εἶναι χρώματος μέλανος κατὰ τὴν κεφαλὴν καὶ τὸν θώρακα καὶ καστανέρυθρον κατὰ τὴν κοιλίαν. Αἱ κεραῖαι καὶ οἱ πόδες εἶναι χρώματος κιτρι-

νωποῦ. Αἱ πτέρυγες εἶναι διαφανεῖς καὶ φέρουν, εἰς τὸ πρόσθιον μέρος τῶν προσθίων πτερύγων, κηλῖδα σκοτεινὴν.

Ἐμφανίζεται τὸ τέλειον ἔντομον κατ' Ἀπρίλιον—Μάϊον ἵνα ἐναποθέσῃ τὸ θῆλυ τὰ **ᾠὰ** του εἰς τὴν κάτω ἐπιφάνειαν τῶν φύλλων καὶ πρὸς τὸ ἄκρον (κορυφὴν). Ἑκάστη ἐναπόθεσις ἀριθμεῖ 40 ἕως 60 ᾠά, ἅτινα εἶναι ἐπιμήκη καὶ ᾠοειδῆ, χρώματος κιτρίνου.



Εἰκ. 143. Α Ἀνθόρροια (α) καὶ κατσάρωμα (α') φύλλων ἀπιδέας ἐκ προσβολῆς ὑπὸ Τεττιγονίας. Β β, β'=ὑγιῆ ὄργανα (Πρωτότυπος).

Ἡ ἐπώασις τῶν ᾠῶν διαρκεῖ 7—19 ἡμέρας. Μετὰ ταύτην λαμβάνει χώραν ἡ ἐκκόλαψις, ὅπως ἐμφανισθοῦν αἱ νεαραὶ ***προνύμφαι***. Αὗται συνδέουσι διὰ μεταξίνων νημάτων τὰ ἄκρα τῆς κάτω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου, ἐφ' οὗ εὑρίσκοντο τὰ ᾠά, ἵνα σχηματίσωσιν οὕτω φωλεὰν καὶ τραφῶσιν ἐκ τοῦ παρεγχύματός του. Ἅμα ὡς φαγωθῇ τὸ πρῶτον φύλλον, μεταναστεύουσιν αἱ προνύμφαι εἰς δεύτερον, ὅπερ συνδέουσι μετὰ τῶν ὑπολειμμάτων τοῦ πρώτου. Τοῦτο ἐπαναλαμβάνεται, μεγεθυνομένης τῆς φωλεᾶς, ἡ ὁποία πλέκεται δι' ἀραιῶν νημάτων δι' ὧν διακρίνονται αἱ ὁμαδικῶς ζῶσαι προνύμφαι.

Τὸ σῶμα τῶν προνυμφῶν εἶναι χρώματος κιτρίνου ἢ παρτογαλλίνου, τῆς δὲ κεφαλῆς μέλαν. Ἔχουσι τὴν ἐμφάνισιν τῆς Λύδας τῆς ροδακινέας (σελ. 301 καὶ εἰκ. 110, σελ. 302). Εἶναι μήκους 25 χιλ. περίπου. Μετὰ

τὴν πλήρη ἀνάπτυξίν των, κατέρχονται αἱ προνύμφαι ἐκ τοῦ δένδρου καὶ εἰσέρχονται ἐντὸς τοῦ ἐδάφους εἰς βάθος 10 ἑκ. Ἐκεῖ σχηματίζουσι γαιῶδες βομβύκιον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου διαχειμάζουσι.

Καταπολέμησις. Ἐφαρμογὴ τῶν μέτρων πρὸς καταπολέμησιν ἄλλων ἐντόμων (καρποκάψης) ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα καὶ τὴν καταπολέμησιν τῆς Λύδας. Ἂν ἐν τούτοις θέλῃ τις νὰ ἐφαρμόσῃ ἰδίαν καταπολέμησιν, δὲν ἔχει παρὰ νὰ ἀκολουθήσῃ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ὑποδειχθέντων μέτρων ἐν σελ. 301—2, προσθέτων καὶ τὴν καλλιέργειαν τοῦ ἐδάφους κατὰ Μάρτιον, πρὸς καταστροφὴν τῶν γαιωδῶν βομβυκίων, ἐντὸς τῶν ὁποίων θὰ ἔχῃ νυμφωθῆ τὸ ἔντομον, ὡς καὶ χρῆσιν Παραδιχλωροβενζολίου (σελ. 62) τὸ φθινόπωρον.

10) Τετράνυχος ὁ ἱστοπλόκος.

(Βλέπε σελ. 66-67 καὶ εἰκ. 9, σελ. 106—108, εἰκ. 12, σελ. 107 ΓΔ καὶ σελ. 293-294).

Εἶναι πολλάκις σοβαρὸν παράσιτον τῆς ἀπιδέας, ἐφ' ὅσον τὸ δένδρον τοῦτο καλλιεργεῖται εἰς θερμὰς καὶ ξηρὰς περιφερείας.

11) Ριζόγλυφος τῶν καρπῶν (Rhizoglyphus sp.)

Τὸ παράσιτον τοῦτο τῶν καρπῶν τῆς ἀπιδέας ἀνήκει εἰς τὰς Ἀραχνίδας (Arachnidae) καὶ εἰς τὴν Οἰκογένειαν τῶν Τυρογλυφιδῶν (Tyroglyphidae). Εἶναι μικρόν, εὐκίνητον, λευκόφαιον, λάμπον καὶ τριχωτὸν (εἰκ. 144 Γγ). Τρέφεται ἐκ φυτικῶν ἱστῶν.

Συνηντήσαμεν τοῦτο κατὰ Ἰούλιον, προξενοῦν ζημίας σοβαρὰς ἐπὶ τῶν ἀπιδίων, ὧν κατέτρωγε τὸν φλοιὸν ἐπιπολαίως (εἰκ. 144 Ββ) καὶ εἰς βάθος (εἰκ. 144 Ββ'), ὀρύσσον βοθρία πρὸς λῆψιν τροφῆς καὶ ἐναπόθεσιν τῶν μικρῶν γαλακτοχρόων ***ὠῶν*** (εἰκ. 144 Γγ'). Λόγῳ τοῦ μεγίστου ἀριθμοῦ τῶν παρασίτων, ἀφ' ἑνὸς καταστρέφεται σχεδὸν ὁ φλοιὸς τῶν ἀπιδίων, προσλαμβάνων ὑφὴν ἀκανόνιστον, ὅπως οὕτω μειωθῆ κατὰ πολὺ ἡ ἐμπορικὴ αὐτῶν ἀξία, καὶ ἀφ' ἑτέρου ἐκτίθενται οἱ καρποὶ εἰς μολύνσεις ἐκ τῶν παρασίτων τῆς σήψεως.

Παρόμοιον παράσιτον ἐσημειώσαμεν ἐπὶ τῶν καρπῶν τῶν ἐσπεριδοειδῶν (σελ. 232).

Καταπολέμησις. Ψεκασμοὶ τῶν δένδρων διὰ πολυθειούχου ἀσβεστίου, χρησιμοποιουμένου διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ τετρανύχου, θ' ἀποβοῦν ἀποτελεσματικοὶ καὶ κατὰ τοῦ παρασίτου τούτου. Προσθήκη ἐπίσης ἐντὸς τοῦ βορδιγαλλείου πολτοῦ, τοῦ χρησιμοποιουμένου διὰ τὴν καταπολέμησιν ὡς εἴδομεν τῶν ἀσθενειῶν, θειϊκῆς νικοτίνης, θὰ παρουσιάσῃ τὰ αὐτὰ εὐχάριστα ἀποτελέσματα καταπολεμήσεως.

12) Σκωληκίασις καρπῶν (Carpocapsa pomonella).

Τὸ ἔντομον τοῦτο ἐγνωρίσαμεν ὡς ἐχθρὸν τῶν καρπῶν τῆς μηλέας (σελ. 354-58 εἰκ. καὶ 128Α, Α′, Α″, Α‴, Α⁗, α, α′, σελ. 355). Ἐνταῦθα θὰ γνωρίσωμεν ὅτι ὁ σκώληξ (κάμπη) του, ζημιοῖ ἐξ ἴσου σοβαρῶς καὶ τοὺς καρποὺς τῆς ἀπιδέας, εἰσερχόμενος κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον ἐντὸς αὐτῶν

Εἰκ. 144. Ζημίαι ἐπὶ ἀπιδίων ὑπὸ Ριζογλύφου (Rizoglyphus sp.). Α=ζημιωθέντες καρποί. Β=μεγέθυνσις ἐπιφανείας καρπῶν: β=ἐπιπολαία ζημία· β′=ὀπὴ ἐντὸς σαρκὸς καρποῦ. Γγ=ὁ Ριζογλυφος ἐν μεγεθύνσει. γ=ὠὸν Ριζογλύφου ἐν μεγάλῃ μεγεθύνσει (Πρωτότυπος).

Δύναται ἐπίσης νὰ ζημιώσῃ ἐνίοτε, ἀλλ᾽ εἰς μικροτέραν κλίμακα, πλὴν τῶν ἀναφερθέντων ἐν σελ. 354 καρπῶν, καὶ τὰ βερίκοκκα, κεράσια, ροδάκινα, δαμάσκηνα.

Καταπολέμησις. Κατὰ τοὺς περιγραφέντας τρόπους ἐν τῇ μηλέᾳ (σελ. 357-58).

Δυνάμεθα μόνον νὰ εἴπωμεν ὅτι καθίστατα εὐχερεστέρα ἡ καταπολέμησις τοῦ σκώληκος διὰ τῶν ψεκασμῶν δι᾽ἀρσενικικοῦ μολύβδου, διότι ὁ κάλυξ τῶν ἀνθέων τῶν πλείστων ποικιλιῶν τῆς ἀπιδέας, δὲν κλείει, ὅπως συμβαίνει μὲ τὰ ἄνθη τῆς μηλέας.

13) Δευτερεύων σκώληξ τῶν ἀπιδέων *(Laspayresia prunivora).*
Δύναται νὰ ἐμφανισθῇ ὡς εἰς τὴν μηλέαν (σελ. 359).

14) Μυῖγα τῆς Μεσογείου ἢ Κερατῖτις ἡ κεφαλωτὴ (Ceratitis Capitata).

Ἡ Μυῖγα τῆς Μεσογείου προξενεῖ σοβαρωτάτας ζημίας ἐπὶ τῶν ἀπιδίων, τῶν ὡριμαζόντων ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου καὶ μετέπειτα, ἤτοι τῶν ὀψίμων. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἔπαυσεν ἡ καλλιέργεια τῶν ὀψίμων ποικιλιῶν εἰς θερμὰς περιφερείας δυναμένας νὰ εὐνοήσωσι τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἐντόμου (Παραλιακὴ ζώνη Πελοποννήσου, νήσους, κτλ.).

Καταπολέμησις (βλέπε σελ. 157-159).

15) Κηκιδόμυια βλαστῶν ἀπιδέας (Oligotrophus bergennstammi Wachtt).

Μορφολογία, βιολογία. συμπτώματα, ζημίαι. Κατὰ τὸν χειμῶνα, αἱ κορυφαὶ καὶ οἱ πλησίον αὐτῶν ὀφθαλμοὶ τῶν βλαστῶν ἑνός, δύο ἢ τριῶν ἐτῶν ἐνίων ἀπιδεῶν, παρουσιάζουσιν ἐξογκώματα (εἰκ. 145, Αα, Ββ, Γγ, Γ′, Δδ).

Τὰ ἐξογκώματα ταῦτα φέρουσιν ὀπὰς μὲν μικρὰς ὅταν εἶναι παλαιά, (Αα, Ββ), στίγματα δὲ ἐξέχοντα καὶ λευκόφαια ὅταν εἶναι νέα (Γγ, Γ′, Δδ′).

Τὰ στίγματα ταῦτα ἀποτελοῦνται ἐκ λευκοφαίων τριχῶν. Τομὴ διὰ στίγματος ἐντὸς τοῦ ἐξογκώματος θὰ φανερώσῃ τὴν ὕπαρξιν βοθρίου περιέχοντος ἀνὰ μίαν ***σχαδόνα*** (προνύμφην) τοῦ ἐντόμου (Δδ′). Ἡ προνύμφη αὕτη (Δπ, φ. μ.) εἶναι πορτογάλλινος καὶ μήκους, ἐν πλήρει ἀναπτύξει, 3,5 χιλιοστῶν.

Αἱ προνύμφαι αὗται μετεμορφώθησαν εἰς μελαίνας ***νύμφας*** 3,5 χιλ. μήκους ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ ἡμῶν τῇ 28/2/26. Ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας ἐξῆλθον μετὰ 3—5 ἡμέρας ***τέλεια*** ἔντομα, χρώματος μέλανος καὶ μήκους 2.8 χιλ.

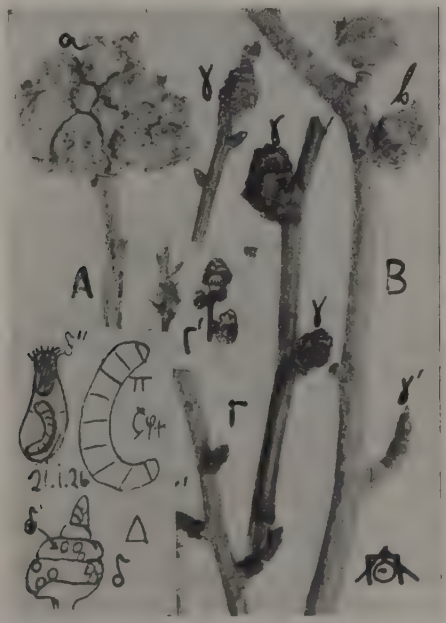
Τὰ τέλεια ἔντομα γεννῶσιν ***ὠὰ*** ἐπὶ τῶν ὀφθαλμῶν τῶν βλαστῶν ἢ τῶν κορυφῶν τῶν παλαιοτέρων ἐξογκωμάτων. Ἐκ τῶν ὠῶν ἐκκολάπτονται αἱ σχαδόνες, αἵ ὁποῖαι ἐγκαθιστάμεναι εἰς τοὺς ἀνωτέρω ἱστοὺς προκαλοῦσι τὴν δημιουργίαν τῶν ἐξογκωμάτων, ἕκαστον τῶν ὁποίων περιέχει ἀριθμόν τινα προνυμφῶν. Τὸ ἔντομον ἐγκαθίσταται ἐπὶ ἐξησθενημένων συνήθως δένδρων. Συνεπῶς αἱ προξενούμεναι ὑπ' αὐτοῦ ζημίαι δὲν πρέπει νὰ θεωρηθοῦν σοβαραί.

Καταπολέμησις. Παράσιτα ὑμενόπτερα, ἐξελθόντα τῶν ἐξογκωμάτων ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ τῇ 17/3/26, βοηθοῦσιν εἰς τὸν περιορισμὸν τῶν ἐντόμων. Ἐν τούτοις δύναται ἡ ἐπέμβασις τοῦ ἀνθρώπου νὰ ἐξουδετερώσῃ τὰς ζη-

μίας ἂν αὕτη ἐφαρμοσθῇ εἰς τὴν ἀφαίρεσιν κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ καῦσιν τῶν περιεχόντων προνύμφας ἐξογκωμάτων.

16) Κηκιδόμυια τῶν καρπῶν τῆς ἀπιδέας (Contarinia ἢ Diplosis pyrivora ἢ Cecidomyia nigra)

Μορφολογία, βιολογία, ζημίαι. Τὸ τέλειον ἔντομον εἶναι μέλαν καὶ μήκους 2,5 χιλιοστῶν, ὁμοιάζον κώνωπα. Ἐμφανίζεται κατὰ τὴν ἐποχὴν πρὸ τῆς ἀνθήσεως, καθ' ἣν χρωματίζονται οἱ ὀφθαλμοί, ἵνα γεννήσῃ ἐντὸς



Εἰκ. 145. Κηκιδόμυια βλαστῶν ἀπιδέας. Αα=παλαιαὶ ἐξογκώσεις. Ββ=ἐξογκόσεως ἐπὶ τριετῶν βλαστῶν φέρουσαι ὀπὰς ἐξόδου τῶν ἐντόμων. Γγ, Γ' καὶ Δδ=ἐξογκώσεις ἐπὶ διετῶν βλαστῶν, φέρουσαι προνύμφας (π) ἐντὸς βαθρίων (Δδ', δ''). γ'=ὑγιὴς ἀνθοφόρος ὀφθαλμος. (Πρωτότυπος)

τοῦ κλειστοῦ ἀκόμη ἄνθους 12 ἕως 45 μικρὰ κιτρινόλευκα καὶ ἐπιμήκη ᾠά. Ταῦτα ἐκκολάπτονται μετὰ 4 ἡμέρας, αἱ δὲ μικραὶ σχαδόνες εἰσέρχονται ἐκ τοῦ κάλυκος, ὡς εὕρομεν ἐν Κορινθίᾳ, καὶ ἐγκαθίστανται ἐν τῇ ὠοθήκῃ κατατρώγουσαι τὸ κέντρον καὶ δημιουργοῦσαι ἀκανόνιστον κοιλότητα. Ὁ προσβληθεὶς μικρὸς καρπὸς προσλαμβάνει χαρακτηριστικὴν μορφὴν (Poires calebassées), ἀναπτύσσεται ἀνωμάλως κατ' ἀρχὰς (Εἰκ. 139Ββ), ἔπειτα δὲ παύει ν' ἀναπτύσσεται καὶ ἢ πίπτει, ἢ παραμένει ἐπὶ τοῦ δένδρου. Ἐξ αὐτοῦ ἐξέρχονται αἱ ἀνεπτυγμέναι προνύμφαι (Εἰκ. 139Ββ') ἐκ δημι-

ουργημένων σχισμῶν ἐκ ξηρῶν σημείων, αἵτινες πίπτουσαι εἰσέρχονται εἰς βάθος 8—10 ἑκαταστῶν ἐν τῷ ἐδάφει, ἵνα μέχρι τοῦ φθινοπώρου μεταβληθῶσιν εἰς νύμφας καὶ διαχειμάσωσιν ὑπὸ τὴν μορφὴν ταύτην. Δὲν ὑπάρχει εἰμὴ μία γενεὰ ἐν τῷ ἔτει.

Εὕρομεν ὅτι τὸ ἔντομον τοῦτο προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐν Κορινθίᾳ, ἐπὶ τῆς Κοντοποδαρούσας (30 %) κατ' Ἀπρίλιον.

Ἕκαστος καρπὸς περιεῖχε (Εἰκ. 139Ββ') περὶ τὰς 25 σκαδόνας, αἵτινες ἐξήρχοντο τῶν καρπῶν κατὰ τὰς ἀρχὰς Μαΐου (4/5/29) ἵνα εἰσέλθωσιν ἐν τῷ ἐδάφει.

Καταπολέμησις. 1) Συλλογὴ καὶ καταστροφὴ τῶν προσβεβλημένων καρπῶν πρὸ τοῦ Μαΐου. 2) Κυλλιέργεια τοῦ ἐδάφους ἀργὰ τὸ φθινόπωρον, πρὸς καταστροφὴν τῶν βομβυκίων τῶν νυμφῶν. 3) Χρησιμοποίησις ἐντομοκτόνου τοῦ ἐδάφους κατὰ τὸ φθινόπωρον (Παραδιχλωροβενζολίου, σελ. 62).

17) Κηκιδόμυια τῶν φύλλων τῆς ἀπιδέας (Cecidomyia pyri ἢ Dasyneura ἢ Perissia)

Μορφολογία, βιολογία, συμπτώματα, ζημίαι. Ἡ κηκιδόμυια αὕτη ὁμοιάζει πρὸς τὴν προηγουμένην, κατὰ τὴν μορφὴν τοῦ ***τελείου*** ἐντόμου. Τοῦτο εἶναι καστανομέλαν, φέρει δὲ ἐπὶ τῆς ράχεως τέσσαρας σειρὰς κιτρίνων τριχῶν. Ἡ κοιλία εἶναι ζωνωτή.

Ἐμφανίζεται, τὸ ἀκμαῖον, κατὰ τὰ μέσα Ἀπριλίου, ἵνα γεννήσῃ τὰ ᾠά του ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας τῶν ἐκπτυσσομένων νεαρῶν βλαστῶν. Ἐκ τῶν ᾠῶν ἐκκολάπτονται ἐντὸς 4—5 ἡμερῶν, μικραὶ πεπλατυσμέναι ***προνύμφαι*** (σκαδόνες).

Αὗται ἐγκαθίστανται εἰς τὰς πτυχώσεις τῶν ἄκρων τοῦ ἐλάσματος, ὅπου δημιουργοῦσιν ἐρεθισμὸν καὶ ἀναδίπλωσιν τοῦ φύλλου ἐν εἴδει κυλίνδρου (Εἰκ. 146 Β). Ὅταν ἀναπτυχθῶσι πλήρως, ἔχουσι μῆκος 1,6 χιλ. καὶ πλάτος 0,6—0,7. Εἶναι τότε χρώματος κιτρινωποῦ.

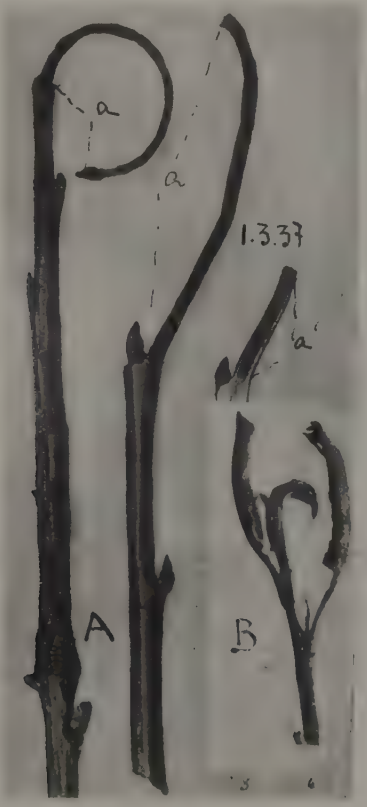
Λόγῳ τῆς ἐγκαταστάσεως τῶν προνυμφῶν, ξηραίνονται τὰ προσβεβλημένα φύλλα. Αἱ ἀνεπτυγμέναι προνύμφαι ἐγκαταλείπουσι τὰ ἐνδιαιτήματά των, ὅταν ὁ καιρὸς παρουσιάζει σχετικὴν ὑγρασίαν, καὶ πίπτουσιν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους, ἐντὸς τοῦ ὁποίου εἰσέρχονται εἰς βάθος μέχρι 2 ἑκατοστῶν.

Ἐκεῖ σχηματίζουν ἓν σμικρότατον βομβύκιον, ὅπως ἡ προηγουμένη κηκιδόμυια. Ἂν ὁ καιρὸς εἶναι ξηρὸς ἢ ἡ ὑγρασία ἀνεπαρκής, τότε ἐπιβραδύνεται ἡ ἔξοδος ἐκ τῶν κυλίνδρων τῶν φύλλων καὶ ἡ εἴσοδος ἐντὸς τοῦ ἐδάφους.

Ἐντὸς τῶν βομβυκίων μεταμορφοῦνται αἱ προνύμφαι εἰς ***νύμφας*** καὶ αὗται εἰς τέλεια ἔντομα ἐντὸς τοῦ θέρους, ἵνα γεννήσωσιν ᾠὰ εἰς τὰς νέας βλαστήσεις. Ἔχει δηλαδὴ τὸ ἔντομον δύο γενεὰς ἐν τῷ ἔτει, ἤτοι μίαν τῆς

ἀνοίξεως, ἡ ὁποία προξενεῖ μικρὰς ἢ ὀλίγον σοβαρὰς (Πάτραι) ζημίας καὶ ἑτέραν τοῦ θέρους, προξενοῦσαν ἀσημάντους ζημίας.

Καταπολέμησις. 1) Συλλογὴ καὶ καταστροφὴ τῶν συνεστραμμένων φύλλων (Εἰκ. 146 Β), τῶν περιεχόντων τὰ ἔντομα. 2) Συχνά, ἐπιπόλαια σκαλίσματα τοῦ ἐδάφους κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ θέρους, τὸ θέρος καὶ τὸ φθι-



Εἰκ. 146. Κορυφοξήρα ἀπιδέας, προξενηθεῖσα ὑπὸ Cephus sp., βιοῦντος εἰς τὰς ξηραινομένας κορυφὰς (α).Β - Ζημία φύλλων ἀπιδέας ὑπὸ τῆς κηκιδομυίας τῶν φύλλων. (Πρωτότυπος).

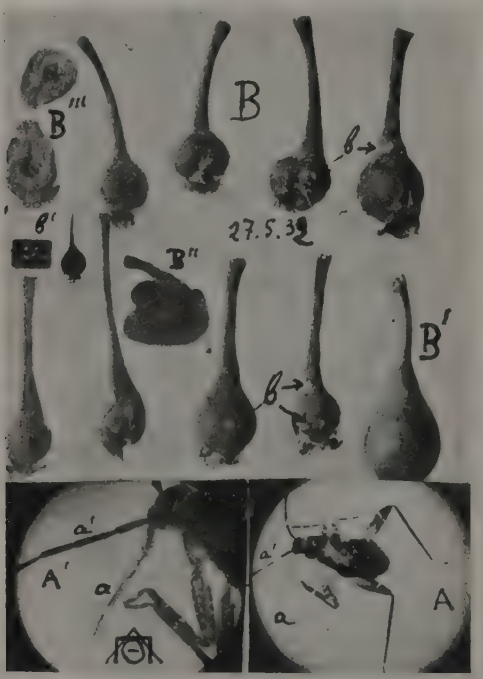
νόπωρον, πρὸς καταστροφὴν τῶν βομβυκίων. 3) Ψεκασμοὶ τοῦ ἐδάφους διὰ πετρελαίου. 4) Χρησιμοποίησις παραδιχλωροβενζολίου (σελ. 62) κατὰ τὸ φθινόπωρον. 5) Ψεκασμοὶ διὰ νικοτινούχου πολτοῦ πρὸς καταπολέμησιν ἄλλων ἐντόμων, θὰ ἔχουν ὡς ἀποτέλεσμα καὶ τὴν περιστολὴν τῶν ζημιῶν ὑπὸ τοῦ ἐντόμου τούτου.

*18) **Κορυφοξήρα ἢ ὁ Κηφὸς τῆς ἀπιδέας** (Cephus ἢ Janus compressus)*

Μορφολογία, βιολογία, συμπτώματα. Τὸ ἔντομον τοῦτο προξενεῖ

ἐπὶ τῆς ἀπιδέας παρομοίας ζημίας πρὸς τὰς προξενουμένας ἐπὶ τῆς ροδακινέας ὑπὸ τῆς Ἀναρσίας (σελ. 283), ἤτοι ἀποξηράνσεις τῶν νεαρῶν κορυφῶν.

Τὸ ἔντομον εἶναι ὑμενόπτερον, ἀνῆκον εἰς τὴν οἰκογένειαν Siricidae καὶ τὴν ὑποοικογένειαν Cephidae. Τὸ ***τέλειον*** ἔντομον ἐμφανίζεται κατὰ Μάϊον, ὅταν δῆλα δὴ ἔχουν ἀναπτυχθῇ οἱ βλαστοὶ τῆς ἀπιδέας, χωρὶς ὅμως νὰ ἔχουν ἀκόμη ξυλοποιηθῇ αἱ κορυφαί των. Ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ θώραξ εἶναι χρώματος μέλανος, ἡ δὲ κοιλία κιτρινοκιτρίνου, πλὴν τοῦ ἄκρου της, τὸ ὁποῖον εἶναι μέλαν. Εἶναι μήκους 6—9 χιλιοστῶν.



Εἰκ. 147. Λιθίασις τῶν καρπῶν τῆς ἀπιδέας «κοντοποδαροῦσα», προξενουμένη ὑπὸ τοῦ ἐντόμου Calocoris fulvomaculatus. Α=μεγέθυνσις προνύμφης τοῦ ἐντόμου (α=προβοσκὶς, α'=κεραία). Α'=Μεγέθυνσις ἔτι μεγαλυτέρα μέρους τοῦ ἐντόμου. Β=προσβεβλημένοι καρποί, παραμορφωμένοι ὑπὸ τῶν λιθωδῶν κηλίδων (β, β'). Β''=ὥριμος καρπὸς ἐν σμικρύνσει, φανερώνων τὴν παραμόρφωσιν ἐκ λιθιάσεως. Β'''=Τομὴ διὰ λιθιῶντος καρποῦ. Β'=ὑγιὴς καρπὸς τῆς ἡλικίας τῶν Β. (Πρωτότυπος).

Ἐντὸς ἑκάστου βλαστοῦ γεννᾶ τὸ ἔντομον διὰ τοῦ ὠοθετικοῦ του ὀργάνου ***ὠὸν*** κατὰ Μάϊον. Ἐξ αὐτοῦ ἐξέρχεται προνύμφη ἡ ὁποία ἀναγκάζει εἰς ἀποξήρανσιν τὴν κορυφὴν τοῦ βλαστοῦ, λόγῳ στοᾶς ἣν σχηματίζει εἰς τὴν ἐντεριώνην (Εἰκ. 146 Αα'). Αἱ ἀποξηραινόμεναι κορυφαὶ κάμπτονται (Εἰκ. 146 Αα), ἡ δὲ προνύμφη κατέρχεται πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος τοῦ βλαστοῦ, ὀρύσσουσα νέαν στοὰν πρὸς τροφοδότησιν.

Ἡ προνύμφη δὲν ἐγκαταλείπει τὴν στοάν, ἐν ᾗ προσλαμβάνει μῆκος, 3 ἑκ. περίπου, καθ' ὅλην της τὴν ζωήν, ἤτοι ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ ἑπομένου Μαρτίου. Τότε ***νυμφοῦται*** κατὰ Μάρτιον καὶ μεταμορφοῦται εἰς τέλειον ἔντομον, ἵνα γεννήσῃ τὰ ᾠά του εἰς τοὺς νέους βλαστούς.

Δὲν ἀριθμεῖ, συνεπῶς, τὸ ἔντομον εἰ μὴ μίαν γενεὰν ἐν τῷ ἔτει.

Καταπολέμησις. Τὸ ἔντομον ἔχει φυσικοὺς ἐχθρούς, οἱ ὁποῖοι τὸ παρασιτίζουν. Ἡ τεχνητὴ καταπολέμησις συνίσταται εἰς τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ξηρανομένων ἢ ξηρῶν κορυφῶν καὶ τὴν καταστροφὴν αὐτῶν.

19. Διθίασις ἢ πέτρωμα τῶν καρπῶν τῆς ἀπιδέας («poires pierreuses» «gritty pears», Calocoris fulvomaculatus de Geers).

Συμπτώματα. Εἰς τὰ ἀπίδια ὑπάρχουν φυσικῶς σκληροποιημένα κύτταρα ἀποτελοῦντα σκληρεγχυματικοὺς ἱστοὺς πέριξ τοῦ ἐνδοκαρπίου (κεντρικῆς περιοχῆς τῶν σπόρων). Οἱ ἱστοὶ οὗτοι ἐμφανίζονται ὡς μικραὶ ἢ μεγαλύτεραι μᾶζαι ἀναλόγως τῆς ποικιλίας. Οὕτω οἱ καρποὶ τῆς γκορτσᾶς, τὰ κοινὰ «γκόρτσα», περιέχουσι κόκκους σκληροὺς καὶ πολλοὺς ὥστε νὰ θεωροῦνται ὡς κατωτάτης ποιότητος. Οἱ καρποὶ ἐπίσης τῆς «κοντοποδαρούσας» περιέχουσι σκληρεγχυματικοὺς τοιούτους κόκκους, πολλοὺς μέν ὅταν ἔχει ἐμβολιασθῇ ἐπὶ γκοριτσᾶς ἄνευ περιποιήσεων, ὀλιγωτέρους δὲ ὅταν δέχηται περιποιήσεις (λίπανσιν, ἀρδεύσεις) ἢ εἶναι ἐμβολιασμένη ἐπὶ κοινῆς ἀπιδιᾶς καὶ ἐλαχίστους, ὥστε νὰ καθίστανται ἀπαρατήρητοι, ὅταν εἶναι ἐμβολιασμένη ἐπὶ κυδωνέας. Ἀναλόγως δηλαδὴ τῆς ποιότητος τῶν τροφῶν σχηματίζονται οἱ καρποὶ κακῆς ἢ καλῆς ποιότητος σχετικῶς μὲ τὴν παρουσίαν ἢ ἀπουσίαν τῶν σκληρεγχυματικῶν ἱστῶν, ἤτοι ἀναλόγως ἐλλείψεως ἢ ἐπαρκείας ἀνοργάνων οὐσιῶν καὶ ὑγρασίας.

Καὶ ἐνῷ οἱ φυσιολογικῶς ἀναπτυσσόμενοι καρποὶ θὰ ἐμφανίζωνται καλῆς ἢ κακῆς ποιότητος ἀναλόγως τῶν περιποιήσεων ἃς δέχονται, ὑπάρχουσι περιπτώσεις καθ' ἃς σχηματίζονται ἐντὸς τῶν καρπῶν σκληρεγχυματικοὶ ἱστοὶ ἀνωμάλως καὶ ἀνεξαρτήτως τῆς καλῆς τροφοδοτήσεώς των δι' ἐπαρκῶν ἀνοργάνων οὐσιῶν. Ἀνωμάλως σχηματίζονται οὐχὶ πλέον πέριξ τοῦ κέντρου (ἐνδοκαρπίου) τοῦ καρποῦ ἀλλὰ ἐκ σημείων τῆς ἐπιφανείας πρὸς τὴν σάρκα αὐτοῦ. Ἂν τὰ σημεῖα εἶναι ὀλίγα, τότε ὁ καρπὸς δύναται νὰ φθάσῃ εἰς τὸν βαθμὸν τῆς ὡριμάσεως ἀλλὰ παραμορφωμένος (εἰκ. 147 Β΄). Εἶναι παραμορφωμένος, διότι ἐκ τῶν σημείων πρὸς τὴν σάρκα ἔχουσι σχηματισθῇ σκληρεγχυματικοὶ ἱστοὶ ἑνούμενοι μετὰ τῶν φυσιολογικῶς ἀναπτυσσομένων πέριξ τοῦ ἐνδοκαρπίου. Καὶ οὕτω ἀπετελέσθησαν ἀνανάπτυκτα καὶ εἰσέχοντα σημεῖα τοῦ καρποῦ μεταξὺ τῶν φυσιολογικῶν ἱστῶν τῆς σαρκὸς αὐτοῦ, χαρακτηρίζοντα τοῦτον ὡς ἀσθενῆ ἐκ ***λιθιάσεως*** ἢ ***πετρώματος***.

Ἡ δημιουργία τῶν ἀκανονίστως ἐμφανιζομένων σκληρεγχυματικῶν ἱστῶν (πετρωμάτων) ἄρχεται ἀπὸ τῆς μικρᾶς ἡλικίας τῶν καρπῶν, ἤτοι ἀπὸ τοῦ

σχηματισμοῦ των (Ἀπρίλιον—Μάϊον, ἐν Κορινθίᾳ), παύει δὲ κατὰ τὸν Ἰούνιον. Ἐμφανίζονται κατ' ἀρχὰς μικρὰ στίγματα μέλαινα, ἅτινα σὺν τῷ χρόνῳ διαρρύγνυνται (εἰκ. 147 Ββ), ἵνα φανερώσωσι σκληρὰ καὶ ἀποσπώμενα σκληρεγχυματικὰ κύτταρα ἐν εἴδη ξυλωδῶν κοκκίων (sciures de bois). Ταῦτα ἐμφανίζονται. ἐφ' οἱουδήποτε σημείου τοῦ καρποῦ, μή ἐξαιρουμένου οὐδὲ τοῦ σαρκώδους ποδίσκου (περίπτωσις κοντοποδαρούσας).

Ἐὰν ὑπάρχωσι πολλὰ στίγματα ἐφ' ἑνὸς μικροῦ καρποῦ, τότε τὰ σκληρεγχυματικὰ κύτταρα ἑνοῦνται ὅπως ὁ καρπὸς ἀποτελέσῃ πετρώδη μᾶζαν καθ' ὅλην τὴν ἔκτασίν του (εἰκ. 147 Β‴). Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην οἱ ἀπολιθωθέντες καρποὶ ἀποπίπτουσι.

Πλὴν τῶν καρπῶν ζημιοῦνται ὀλίγον καὶ τὰ **φύλλα** ἐπὶ τῶν ὁποίων σχηματίζονται, τόσον ἐπὶ τῶν ἐλασμάτων ὅσον καὶ ἐπὶ τῶν μίσχων, μέλαιναι κηλῖδες, δυνάμεναι νὰ παρομοιασθοῦν ἐκ πρώτης ὄψεως πρὸς τὰς παλαιὰς κηλῖδας τὰς προξενουμένας ὑπὸ τοῦ Φυτόπτου (εἰκ. 139 Εε΄).

Παρομοίας κηλῖδας μελαίνας, κεκαλυμμένας ὑπὸ σκληρᾶς ἡμιδιαφανοῦς οὐσίας (κόμμεος) παρετηρήσαμεν καὶ ἐπὶ νεαρῶν **βλαστῶν** παρακειμένων πρὸς καρποὺς.

Τὴν λιθίασιν ἐμελετήσαμεν ἐν Κορινθίᾳ (Λυκοποριᾷ) ὅπου προξενεῖ σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τῆς κοντοποδαροῦσας. Οὕτω κατὰ τὸ 1928 ἡ προσβολὴ ἦτο σοβαρωτάτη, προξενήσασα ζημίας ἕως 50 %. Κατὰ τὰς πληροφορίας δὲ ἃς συνελέξαμεν, ἡ πάθησις ἐνεφανίσθη κατὰ τὸ 1925 μὲ κατεύθυνσιν ἐκ Πατρῶν πρὸς τὸ Ξυλόκαστρον.

Αἰτία ιῆς ἀσθενείας. Κατ' ἀρχὰς ἐνομίσθη ὑπὸ πολλῶν ὅτι ἦτο πάθησις φυσιολογικὴ, ὀφειλομένη εἰς κλιματικὰ αἴτια, ὡς π. χ. ἡ ξηρασία (Delacroix). Βραδύτερον ἀπεδόθη εἰς κεντήματα ἐντόμων. Κατὰ τὸ 1925 οἱ Riviére καὶ Pichard, ἀπέδωσαν τὰς ζημίας εἰς τὸ ἡμίπτερον ἔντομον Calocoris fulvomaculatus. Ὁ Καλόκορις οὗτος εἶναι πολυφάγον ἔντομον. Τοῦτο συνηντήσαμεν ἐν Κορινθίᾳ περὶ τὰ μέσα Μαΐου ὑπὸ τὴν μορφὴν τῆς προνύμφης (εἰκ. 147 Α). Αὕτη κεντᾷ διὰ τῆς ἰσχυρᾶς προβοσκίδος της (εἰκ. 147 Αα, Α΄α) τοὺς νεαροὺς καρποὺς εἰς ἱκανὸν βάθος. Τὸ κέντημα τοῦτο ἀκολουθεῖ ἔκκρισις ὑγροῦ πρὸς διαλυτοποίησιν (δι' ὑδρολύσεως) τῶν ὑπ' τοῦ ἐντόμου κυτταρικῶν χυμῶν καὶ ἀπομύζησιν αὐτῶν. Συγχρόνως ὅμως δημιουργεῖται μετ' οὐ πολὺ κατάστασις ὁδηγοῦσα πρὸς τὸν σχηματισμὸν σκληρῶν κυττάρων καὶ σκληρεγχυματικῶν ἱστῶν εἰς μέρη εἰς ἃ φυσιολογικῶς δὲν θὰ ἐσχηματίζοντο τοιοῦτοι.

Τὰ κεντήματα τοῦ ἐντόμου ἐπὶ ἄλλων ὀργάνων τοῦ δένδρου (φύλλων, βλαστῶν) δημιουργοῦσι νεκρώσεις, καὶ προκαλοῦσι ἐκκρίσεις (βλαστοὶ) κόμμιος ἤ κομμιορητίνης.

Τὸ ἔντομον δύναται νὰ προξενήσῃ σοβαρὰς ζημίας ἐφ' ὅσον αἱ φυσικαὶ συνθῆκαι εὐνοήσωσι τοῦτο.

Καταπολέμησις. Ὁ ἐχθρὸς οὗτος εἶναι εὐτυχῶς τόσον λεπτὸς ὥστε νὰ μὴ παρουσιάζῃ σοβαρὰς δυσκολίας εἰς τὴν τεχνητὴν αὐτοῦ καταπολέμησιν·

Οὕτω χρησιμοποίησις νικοτινούχου πολτοῦ, ὡς γίνεται διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς Ψύλλης, ὡς εἴδομεν, θὰ ἐμποδίσῃ τὸ ἔντομον νὰ ἐπιζήσῃ καὶ ζημιώσῃ. Οἱ ψεκασμοὶ νὰ γίνωνται ἀμέσως μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων τῶν ἀνθέων καὶ νὰ ἐπαναλαμβάνωνται, ἅπαξ ἢ δὶς ἢ καὶ περισσότερον, κατὰ χρονικὰ διαστήματα ἀπέχοντα μεταξὺ των περὶ τὰς 10 ἡμέρας, μέχρι διαπιστώσεως τοῦ ὅτι ἀπηλλάγημεν τῆς παρουσίας του.

Δύναται νὰ προληφθῇ ὡσαύτως ἡ προσβολὴ δι' ***ἐνσακκώσεως*** τῶν καρπῶν πολυτελείας ὅσον τὸ δυνατὸν ἐνωρίτερον μετὰ τὴν πτῶσιν τῶν πετάλων, ἵνα μὴ προλάβῃ τὸ ἔντομον καὶ κεντήσῃ τούτους. Πρὸς τοῦτο χρησιμοποιοῦνται μικροὶ ἐκ χάρτου ἢ ὑφάσματος σάκκοι.

20) Κοκκοειδῆ ἀπιδέας.

Τὰ προσβάλλοντα τὴν ἀπιδέαν κοκκοειδῆ εἶναι τὰ αὐτὰ μὲ ἐκεῖνα τῆς μηλέας (σελ. 364-365). Ἰδιαιτέρως ὅμως εἰς ταύτην ἐπιζήμια εἶναι ἡ παρλατορία τῆς ἐλαίας (εἰκ. 20 IX καὶ XIII σελ. 110) καὶ ὁ ἀσπιδωτὸς τῆς ἀπιδέας (εἰκ. 20 X, σελ. 110 καὶ εἰκ. 22, σελ. 117), περιγραφόμενα ἐν ταῖς σελ. 115-116.

Καταπολέμησις. Βλέπε σελ. 116 καὶ 119.

21) Ἀφίδες τῆς ἀπιδέας.

Δύο κυρίως ἀφίδες προσβάλλουν τὴν ἀπιδέαν, ἤτοι ἡ ***πρασίνη*** (Aphis piri Koch) καὶ ἡ ***μέλαινα*** (Aphis pirastri).

Τὰ μικρὰ καὶ μαλακὰ ταῦτα ἔντομα προσβάλλουσι τὰ νεαρὰ ὄργανα τοῦ δένδρου (ἄνθη, φύλλα, κορυφὰς βλαστῶν, καρπούς), τὰ ὁποῖα παραμορφώνουσι καὶ ἐμποδίζουσι ν' ἀναπτυχθοῦν φυσιολογικῶς. Ἐπὶ τῶν ἀνθέων καὶ φύλλων προξενοῦσιν οἵας ζημίας καὶ ἡ Τεττιγονία (εἰκ. 143). Οἱ νεαροὶ καρποὶ παραμορφοῦνται καὶ ἀτροφοῦσιν. Ὁπότε, εἴτε πίπτουσιν, εἴτε χάνουσι τὴν ἐμπορικὴν αὐτῶν ἀξίαν.

Πλὴν τῶν δύο τούτων ἀφίδων δύναται νὰ συναντήσῃ τις σπανίως ἐπὶ τῆς ἀπιδέας καὶ τὴν Σχιζόνευρον ἢ Ἐριόσωμον τῆς μηλέας (σελ. 363 καὶ εἰκ. 130, σελ. 364). Ἰδιαιτέρως ὅμως δύναται νὰ σημειωθῇ ἐπὶ τῶν ριζῶν τῆς ἀπιδέας ἰδία αὐτῆς Ἐριόσωμος ἢ Σχιζόνευρος, ἡ Eriosoma ἢ Schizoneura lanuginosa. Αὕτη ἀνακαλύπτεται εἰς μικρὸν ἀριθμὸν ἐπὶ τῶν ριζῶν κατὰ τὴν ἐκρίζωσιν δενδρυλλίων ἐκ τῶν φυτωρίων.

Καλαπολέμησις. Βλέπε σελ. 124-126, 362 καὶ 364.

22) Τίγρις τῆς ἀπιδέας (Tingis pyri).

Τὸ ἡμίπτερον τοῦτο ἔντομον (εἰκ. 128 Ε, σελ. 355) προξενεῖ σοβαρὰς

ζημίας ἐπὶ τῶν φύλλων τῆς ἀπιδέας, ἐγκαθιστάμενον καθ' ὁμάδας ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας αὐτῶν καὶ προκαλοῦν ἀκανόνιστον χλώρωσιν ὁρατὴν ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας, ὡς εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς προσβολῆς ὑπὸ τῆς Τεττιγονίας (Εἰκ. 142 β). Ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας διακρίνει τις δέρματα τῶν ἐντόμων, αὐτὰ ταῦτα τὰ ἔντομα καὶ μελαίνας αὐτῶν ἐκκρίσεις ἐν εἴδει ξηρῶν κηλίδων. Βλέπε διὰ περιγραφήν του σελ. 324.

Καταπολέμησις. Ἐπιτυγχάνεται ὡς τῶν ἀφίδων, τοῦ ἐντόμου τῆς λιθιάσεως καὶ τῆς Ψύλλης.

23) Φυτοκόρεις.

Ἐπὶ τῆς ἀπιδέας δύναται νὰ συναντήσῃ τις διάφορα ἔντομα ὁμοιάζοντα πρὸς τὸν ἐρυθρόκοριν (Εἰκ. 141 Β), ἢ τὸν προξενοῦντα τὴν λιθίασιν τῶν ἀπιδέων (Εἰκ. 147 Α). Καλόκοριν. Αἱ ζημίαι τὰς ὁποίας προξενοῦσι ταῦτα δὲν ἀφίστανται τῶν ζημιῶν τῶν προξενουμένων ὑπ' ἐκείνων. Ἐπιβάλλεται ὅθεν ἡ λῆψις τῶν αὐτῶν μέτρων πρὸς καταπολέμησίν των.

24) Φυλλορύκαι τῆς ἀπιδέας.

Ὁμοιάζουσι πρὸς τοὺς τῆς μηλέας (σελ. 131-133 καὶ 367). Τὰ συνηθέστερον ὅμως συναντώμενα ἐν τῇ ἀπιδέᾳ εἶναι τὰ Κολεοφόρα (Coleophoridae ἢ Haploptiliidae), ἤτοι τὰ ἔντομα τὰ ἀνήκοντα εἰς τὴν τάξιν τῶν λεπιδοπτέρων. Τούτων ἡ προνύμφη, ἀφοῦ τραφῇ ἐν στοαῖς ἐκ τοῦ παρεγχύματος τῶν φύλλων, ἐξέρχεται τούτων ἵνα σχηματίσῃ βομβύκιον ἐκτὸς αὐτῶν καὶ προσκολλήσῃ τοῦτο ὑπὸ γωνίαν ἐπὶ τοῦ ἐλάσματος ἢ μίσχου τοῦ φύλλου. Ἐντὸς τῶν βομβυκίων μεταμορφοῦται εἰς νύμφην, ἐξ ἧς μετ' οὐ πολὺ ἐξέρχεται τὸ τέλειον ἔντομον. Συνήθως δὲν παρίσταται ἀνάγκη καταπολεμήσεως τῶν ἐντόμων τούτων. Ἂν ὅμως παραστῇ τοιαύτη, τότε καταφεύγομεν εἰς τὴν χρῆσιν νικοτινούχου φαρμάκου (πολτοῦ, σελ. 55-56, ἢ κόνεων, σελ. 57).

25) Ρυγχίτης ὁ Βάκχος (σελ. 149 151).

Τὸ ἔντομον τοῦτο εἴδομεν ὅτι δύναται νὰ καταστρέψῃ τοὺς ἀνθοφόρους ὀφθαλμοὺς τῆς ἀπιδέας (εἰκ. 36 VIα). Θὰ πρέπει ὅθεν νὰ θεωρηθῇ σοβαρὸς ἐχθρός, ὁ ὁποῖος θὰ πρέπει νὰ καταδιωχθῇ διὰ τῆς λήψεως τῶν ἀναφερομένων ἐν σελ. 150—151 μέτρων.

26) Φυλλοφάγα καὶ ἀνθοφάγα ἔντομα (Εἰκ. 27, σελ. 126 καὶ 28 σελ. 128).

Ταῦτα εἶναι κοινὰ μὲ τὴν μηλέαν (σελ. 365-366) καὶ ἄλλα δένδρα (σελ. 126-129). Ἡ καταπολέμησις τούτων, ἐπιβεβλημένη ὅπως προληφθῶσι σοβαραὶ ζημίαι, ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς καταπολεμήσεως τῶν ἄλλων σοβαρω-

τέρων ἐχθρῶν, ὅπως εἶναι οἱ σκώληκες τῶν καρπῶν (Καρποκάψα, κτλ.), διὰ στομαχικῶν φαρμάκων (ἀρσενικικοῦ μολύβδου).

27) Φυλλοδετικὰ καὶ φυλλοφάγα ἔντομα (σελ. 129-131).

Τὸ σοβαρώτερον ἐξ ὅλων τῶν ἐντόμων τούτων διὰ τὸ φύλλωμα καὶ τοὺς νεαροὺς καρποὺς τῆς ἀπιδέας εὕρομεν ὅτι εἶναι ὁ Φυλλοδέτης τῶν δένδρων (Εἰκ. 29, σελ. 130.)

Καταπολέμησις: Βλέπε σελ. 131.

28) Λειμακοειδὴς σκώληξ τῆς ἀπιδέας (Caliroa cerasi, ἢ Eriocampoides limacina).

Ἡ γλοιώδης προνύμφη (Εἰκ. 88 π′ π″, σελ. 264) τοῦ ὑμενοπτέρου τούτου ἐντόμου (σελ. 327-328) κατατρώγει τὸ παρέγχυμα τῶν φύλλων (Εἰκ. 88Ε, σελ. 364). Ἡ προξενουμένη εἰς τὸ δένδρον ζημία δύναται νὰ εἶναι τόσον μεγάλη ὥστε νὰ χάνῃ ἐξ ὁλοκλήρου ἡ ἀπιδέα, ὡς εὕρομεν, τὸ φύλλωμά της δὶς ἐν τῷ ἔτει, ἤτοι κατὰ τὴν ἄνοιξιν (Μάϊον) καὶ τὸ θέρος (Ἰούλιον-Αὔγουστον).

Καταπολέμησις : Βλέπε σελ. 328.

Β) ΖΩΙΚΑ ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΞΥΛΩΔΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΗΣ ΑΠΙΔΕΑΣ

1) Ξυλοφάγα λεπιδόπτερα.

Ἐκ τούτων τὰς μεγαλυτέρας ζημίας προξενεῖ κυρίως ἡ Ζευζέρα τῆς ἀπιδέας (Zeuzera pyrina, εἰκ. 33 Β,β, σελ. 135). Δευτερευόντως δὲ οἱ σῆτες (Sesidae εἰκ.33 C, Ci) καὶ Ξυλοφάγος ὁ ὑλοφθόρος (Cossus ligniperda, εἰκ. 33Α, α).

Καταπολέμησις : Βλέπε σελ. 137 καὶ 138.

2) Ξυλοφάγα κολεόπτερα (Εἰκ. 34, σελ. 137).

Τὰ εὐμεγέθη ταῦτα ἔντομα, τὰ ἀνήκοντα εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν κεραμβυκιδῶν (Cerambycidae), χαρακτηρίζονται ἐκ τῶν κυλινδρικῶν καὶ ἀπόδων προνυμφῶν αὐτῶν (Εἰκ 34-7′, 8′, 9′) καὶ ἐκ τῶν μεγάλων κεραιῶν τῶν ἀκμαίων. Προξενοῦσι ζημίας εἰς τὸν κορμὸν καὶ τοὺς βραχίονας τῆς ἀπιδέας, ἐφόσον τὸ δένδρον εὑρίσκεται παρημελημένον.

Καταπολέμησις : Βλέπε σελ. 139-140.

3) Σκολύται ἢ Σκολυτίδαι (Scolytidae).

Σκολύτης προξενῶν ζημίαν ἐπὶ τῆς ἀπιδέας εἶναι κυρίως ὁ Scolytes rugulosus (Εἰκ. 128 Ε′, Ε″), περιγραφεὶς ἐν σελ. 140-142.

Γ) ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

1) Χλώρωσις τῆς ἀπιδέας

Περιγραφή. Ἡ χλωρωτικὴ ἐμφάνισις τῶν φύλλων (Εἰκ. 148α) ἀπιδεῶν τινῶν ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ πρόσινα τοιαῦτα ἄλλων (Εἰκ. 148γ″) χα-

Εἰκ. 148. Χρώρωσις τῆς ἀπιδέας. Α=Χλωρωτικὸς βλαστὸς φέρων λευκάζοντα φύλλα (α). Β=βλαστὸς ἀπιδέας φέρων ἐπὶ τοῦ τμήματος β ἡμιπράσινα φύλλα (β′) καὶ χλωρωτικὰ εἰς τὸ τμῆμα β″, ἅτινα μετὰ ψεκασμὸν διὰ διαλύματος 1 ο/ο θειϊκοῦ σιδήρου ἀπέκτησαν πρασινωπὰς κηλῖδας (β‴). Γ=βλαστὸς ἀπιδέας, φέρων εἰς τμῆμα του χλωρικὰ φύλλα (δ), ζημιωθέντα εἰς δ′, κανονικῶς πράσινα γ″) εἰς τμῆμα γ′ ἀναπτυχθὲν μετὰ ἄρδευσιν τοῦ δένδρου διὰ διαλύματος 5ο/ο θειϊκοῦ σιδήρου (βλέπε ἡ θεραπεία τῆς χλωρώσεως τῶν δένδρων ὑπὸ Π. Θ.Α. ἐν Δενδροκομικῇ Ἐρεύνῃ Τ. 2ον 1936).

ρακτηρίζεται ὡς ***χλώρωσις***. Ἂν δὲ ἡ χλωρωτικὴ κατάστασις παραταθῇ, τότε μέρη τῶν χλωρωτικῶν φύλλων ξηραίνονται (Εἰκ. 148Γγδ′). Ἔτι μεγα-

λυτέρα παράτασις θὰ ὁδηγήσῃ εἰς ὁλικὴν ἀποξήρανσιν τῶν φύλλων καὶ τῶν φερόντων ταῦτα βλαστῶν.

Ἀπιδέα ἐμβολιασμένη ἐπὶ κυδωνέας ὑπόκειται, ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας, εἰς τὴν χλώρωσιν, ἄλλης ἐμβολιασμένης ἐπὶ ἀπιδέας.

Αἰτία. Ἂν ψεκασθοῦν τὰ χλωρωτικὰ φύλλα διὰ διαλύματος εἰς ὕδωρ 1 % θειϊκοῦ σιδήρου καὶ ἐμφανισθοῦν μετὰ πάροδον οὐχὶ μεγάλην πράσιναι κηλῖδες (στικτὸν πρασίνισμα, Εἰκ. 148 β′′′, δ) τότε τοῦτο φανερώνει ὅτι τὸ φύλλωμα δὲν ἔχει εἰς τὴν διάθεσίν του ἀφομοιώσιμον σίδηρον.

Ἡ χλώρωσις ἐμφανίζεται ἐπὶ ἀσβεστωδῶν ἐδαφῶν ὑπεραρδευομένων καὶ περιεχόντων δραστικὴν ὀργανικὴν οὐσίαν. Οἱ παράγοντες τῆς παραγωγῆς ἀνθρακικοῦ ὀξέος (κόπρος, κ.τ.λ.) καὶ ἡ παρουσία ὑγρασίας εὐνοοῦσι τὴν μετατροπὴν τοῦ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου εἰς τὴν διττανθρακικὴν διαλυτὴν μορφήν. Ὑπὸ τὴν μορφὴν ταύτην εἰσέρχεται ἐντὸς τοῦ δένδρου ὅπως συγκεντρωθῇ εἰς μεγάλας ποσότητας. Ἡ τοιαύτη ὅμως συγκέντρωσις ἐπιφέρει ἀχρήστευσιν τοῦ σιδήρου, τοῦ στοιχείου δηλαδὴ τοῦ λίαν ἀπαραιτήτου πρὸς σχηματισμὸν χλωροφύλλης.

Ἀναλύσεις χλωρωτικῶν ὀργάνων τῆς ἀμπέλου φανερώνουν τὴν παρουσίαν μεγαλυτέρων ποσοτήτων ἀσβέστου καὶ σιδήρου τῶν περιεχομένων εἰς ὄργανα φυσιολογικῶς πράσινα. Τοῦτο σημαίνει ὅτι ἡ χλώρωσις δὲν ὀφείλεται ἁπλῶς εἰς τὴν ἔλλειψιν σιδήρου, ἀλλὰ κυρίως εἰς τὴν ἔλλειψιν τούτου ὑπὸ μορφὴν χρησιμοποιήσιμον ὑπὸ τοῦ φυτοῦ. Καὶ εἰς τοῦτο εὐθύνεται ἡ ὑπερβολικὴ παρουσία τῆς ἀσβέστου, ἡ δημιουργουμένη ἐκ τῆς παρουσίας ἐν ἀσβεστώδει ἐδάφει ὑπερβολικῆς ὑγρασίας καὶ δραστικῆς κυρίως ὀργανικῆς οὐσίας.

Προσθήκη εἰς ἔδαφος, συντελέσαν νὰ ἐμφανισθῇ ἡ χλωρωτικὴ κατάστασις ἐξ ἐλλείψεως σιδήρου, διαλύματος 3—5 % θειϊκοῦ σιδήρου, θὰ ἐπιφέρῃ θεραπείαν τῆς χλωρώσεως καὶ θὰ ὠθήσῃ εἰς νέαν φυσιολογικὴν βλάστησιν (Εἰκ. 148 Γ, γ′, γ′′, γ). Καὶ τοῦτο, ἐφόσον ἡ προστεθεῖσα καὶ ἀπορροφηθεῖσα ὑπὸ τοῦ δένδρου ποσότης σιδήρου εἶναι ἀρκετὴ ὅπως περισεύσῃ ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῆς ὡρισμένης ποσότητος δραστικῆς ἀσβέστου ἐντὸς τοῦ φυτοῦ καὶ ἐν τῷ ἐδάφει. Τὸ ἴδιον θὰ συμβῇ ἂν προστεθοῦν κρύσταλλοι θειϊκοῦ σιδήρου εἰς τὸ ἔδαφος ὑπὸ τὸ χλωρωτικὸν δένδρον καὶ ἀκολουθήσῃ ἄρδευσις. Ἐπίσης, ἂν δι' ὀργάνου εἰδικοῦ (τρυπάνου) ἀνοιχθῇ ὀπὴ λοξὴ πρὸς τὰ κάτω καὶ ἐντὸς τοῦ ξύλου τοῦ κορμοῦ τοῦ δένδρου καὶ πληρωθῇ αὕτη διὰ τριμμάτων κρυστάλλων θειϊκοῦ σιδήρου.

Ὅλα ταῦτα δεικνύουν ὅτι ἡ ὑπερβολικὴ παρουσία ἐντὸς τοῦ δένδρου διαλυτῆς ἀσβέστου, καὶ δὴ ἴσης πρὸς τὸν σίδηρον, θὰ προκαλέσῃ τὴν χλώρωσιν.

Καταπολέμησις. 1) Ψεκασμὸς προσωρινὸς τῶν χλωρωτικῶν δένδρων διὰ διαλύματος 1 % θειϊκοῦ σιδήρου μετὰ τὴν ὡρίμανσιν τῶν φύλλων. 2) Προσθήκη εἰς τὸ ἔδαφος τοῦ χλωρωτικοῦ δένδρου διαλύματος (ἄρδευσις) 5 % θειϊκοῦ σιδήρου εἰς ποσότητας ἀναλόγους πρὸς τὸ μέγεθος τοῦ δέν-

δρου. 3) Προσθήκη εἰς ὀπὰς εἰς τὸ ὑπὸ τὴν σκιὰν τοῦ δένδρου ἔδαφος κρυστάλλων θειϊκοῦ εἰς ποσότητα 100—1000 γραμμαρίων, ἀκολουθουμένη ὑπὸ ἀρδεύσεως. 4) Προσθήκη ἐντὸς ὀπῶν τοῦ κορμοῦ τριμμένου θειϊκοῦ σιδήρου. 4) Περιορισμὸς τῶν ἀρδεύσεων εἰς τὰς ἀπολύτως ἀναγκαίας. 6) Ἀποφυγὴ ἐμβολιασμοῦ τῆς ἀπιδέας ἐπὶ τῆς κυδωνέας, ὅταν πρόκειται νὰ φυτευθοῦν τὰ δένδρα ἐπὶ ἀρδευομένου ἀσβεστώδους ἐδάφους. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἐνδείκνυται ὡς ὑποκείμενον ἡ ἀπιδέα, ἡ ἀπορροφῶσα μικροτέρας ποσότητας διαλυτῆς ἀσβέστου παρὰ ἡ κυδωνέα, λόγῳ τοῦ ὅτι τὸ ριζικὸν σύστημα τῆς κυδωνέας εἶναι θυσανῶδες καὶ περιωρισμένον εἰς μικρὸν βάθος ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Εἰς τὴν περιοχὴν δηλαδὴ τὴν περιέχουσαν περισσοτέραν ὀργανικὴν οὐσίαν καὶ συνθήκας μεγαλυτέρας παραγωγῆς ἀνθρακικοῦ ὀξέος, τοῦ ὀξέος δηλονότι τοῦ διαλυτοποιοῦντος τὴν ἄσβεστον.

Βλέπε καὶ σελ. 309—310, 237—238 καὶ 75 (Εἰκ. 13, σελ. 74).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: Ἀναγνωσοπούλου Π, Θ. «Ἡ θεραπεία τῆς χλωρώσεως τῶν δένδρων», Δενδροκομικὴ Ἔρευνα, Τ. 2ον, 1936.

Κριμπᾶ Β. Δ. «Χλώρωσις (ἀμπέλου)». Δενδροκομικὴ Ἔρευνα, Τ. 2ον, 1937.

2) Διφορισμὸς τῆς ἀπιδέας

Περιγραφή, αἴτια. Διφορισμὸν λέγοντες ἐνοοῦμεν τὴν ἐκ δευτέρου (ἐντὸς τοῦ ἔτους) ἄνθησιν καὶ καρποφορίαν, ἑνὸς μονοφόρου δένδρου, ὡς εἶναι ὅλα τὰ φυλλοβόλα (ἀπιδέα, μηλέα, πυρηνόκαρπα, κλπ.)καὶ τὰ ἀειθαλῆ πλὴν ἐξαιρέσεών τινων (λεμονέα). Τοῦτο συμβαίνει εἰς πολλὰ δένδρα. Ἡμᾶς ἐνδιαφέρει ἐνταῦθα ἡ ἀπιδέα, ἡ ὁποία φυσιολογικῶς ἀνθεῖ κατὰ Μάρτιον Ἀπρίλιον καὶ ὡριμάζει μίαν ἐσοδείαν καρπῶν (μονοφορισμὸς) ἀπὸ τοῦ Ἰουνίου μέχρι τοῦ χειμῶνος, ἀναλόγως τῆς ποικιλίας. Εἰς ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις δύναται τὸ δένδρον ν' ἀνθήσῃ περὶ τὸ τέλος τοῦ θέρους (Αὔγουστον—Σεπτέμβριον). Αἱ ἐξαιρετικαὶ αὗται περιπτώσεις δημιουργοῦνται κυρίως διὰ τῆς παροχῆς εἰς τὸ δένδρον ἐκ τοῦ ἐδάφους ἐλλατωματικῶν ποσοτήτων ὑγρασίας καὶ ἀνοργάνων οὐσιῶν. Ἂν οἱ δύο οὗτοι πσράγοντος δὲν εὑρίσκονται εἰς ἱκανοποιητικὰς ποσότητας ἐν τῷ ἐδάφει,τότε δημιουργεῖται κατάστασις βαθυτέρου ληθάργου ἐντὸς τοῦ δένδρου,εἰς τὴν ὁποίαν κατάστασιν περιπίπτουσιν αἱ ἀνθοφόροι καταβολαί.Τὴν μεταβολὴν τῆς καταστάσεως ταύτης, τοῦ ἐκτὸς ἐποχῆς δημιουργηθέντος ληθάργου,εἰς τὴν τοιαύτην τῆς βλαστήσεως, δύναται νὰ ἐπιτύχῃ ὑπὸ συνήθεις συνθήκας ἡ παροχὴ τῶν παραγόντων ἐκείνων οἱ ὁποῖοι ἐδημιούργησαν τὸν λήθαργον,ἤτοι τῆς ὑγρασίας καὶ τῶν ἀνοργάνων οὐσιῶν.Ἂν συνεπῶς ἀρδευθῇ τὸ ἔδαφος, τῶν ὑποστάντων τὸν λήθαργον δένδρων ἐξ ἐλλείψεως ὑγρασίας, κατὰ τὸν Αὔγουστον ἀφθόνως καὶ δὴ ἐν συνδυασμῷ μὲ λίπανσιν αὐτοῦ, τότε θ' ἀκολουθήσῃ ἡ μεταβολὴ ἐκ τοῦ ληθάργου εἰς τὴν βλάστησιν, τῇ βοηθείᾳ καὶ ἐνζύμων. Οὕτω ἐπιτυγχάνεται ὁ ***διφορισμὸς***.

Τοιοῦτον διφορισμὸν, ἐκ διακοπῆς τῶν ἀρδεύσεων κατὰ Ἰούνιον-Αὔ-

γουσιον, ἐσημειώσαμεν ἐπὶ δένδρου ἀπιδέας, ποικιλίας «***Ζαχαράτη***». Ἐν τῇ ὑπ' ἀριθ. 149 εἰκόνι ἐμφανίζομεν τὰ ἀποτελέσματα διφορισμοῦ, προκληθέντος ἐξ ἐπαναλήψεως κατὰ βραχέα διαστήματα τῶν ἀρδεύσεων ἀπὸ τῶν μέσων Αὐγούστου. Ἡ βλάστησις κατὰ τὴν ἔναρξιν τῶν ἀρδεύσεων τούτων, περιωρίζετο εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ τμήματος α, ἡ ὁποία ἐστεφανοῦτο ὑπὸ ἀνθοφό-

Εἰκ. 149. Διφορισμὸς ἀπιδέας. α=βλαστὸς 5 μηνῶν. β=ἐξέλιξις κορυφαίου ἀνθοφόρου ὀφθαλμοῦ ἀνθήσαντος κατ' Αὔγ—Σεπτέμβριον καὶ ἀναπτύξαντος μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου νέον κύριον βλαστὸν (β), δευτερεύοντα τοιοῦτον (β') καὶ καρπούς (γ). Ποικιλία «Ζαχαράτο». (Πρωτότυπος).

ρου καταβολῆς. Μετά τινας ἡμέρας ἀπὸ τῶν ἀρδεύσεων, ἡ καταβολὴ αὕτη, ἀφυπνισθεῖσα, ἀνεπτύχθη εἰς ἄνθος καὶ τελικῶς, παρθενογενετικῶς, εἰς καρποὺς γ, φερομένους εἰς τὸ ἄκρον τοῦ νέου βλαστοῦ β, ὅστις ἔφερε καὶ δευτερεύοντα τοιοῦτον β'. Ὁ σύνθετος δηλαδὴ ἀνθοφόρος ὀφθαλμὸς τῆς ἀπιδέας ἀπέδειξε, τὸ γνωστὸν, ὅτι περικλείει ἄνθη φερόμενα εἰς τὸ ἄκρον βλαστοῦ, ὁ ὁποῖος κατὰ τὴν κανονικὴν περίοδον τῆς ἀνθήσεως (Μάρτιον) δὲν ἀναπτύσσεται σσβαρῶς, λόγῳ κλιματικῶν καὶ χημικῶν λόγων, εἰμὴ ὅπως ἐξογκωθῇ βραδύτερον μετὰ τὴν ὡρίμανσιν τῶν καρπῶν, καὶ σχηματίσῃ τὸ μελλοντικὸν ὄργανον καρποφορίας, τὸ γνωστὸν ὑπὸ τὸ ὄνομα «***ἀσκός***». Κατὰ τὴν περίοδον ὅμως τοῦ Σεπτεμβρίου, αἱ συνθῆκαι τῆς διφόρου βλαστήσεως εἶναι βελτιωμέναι καὶ ἀναπτύσσεται ὁ ἀνθοφόρος οὗτος βλαστὸς εἰς κανονικὸν τοιοῦτον, φέροντα καταβολὰς ξυλοφόρους, δυναμένους νὰ δώσουν δευτε-

ρεύοντας βλαστοὺς (β'). Συγχρόνως ἀναπτύσσονται ὑπερβολικῶς (διπλασίως ἢ καὶ περισσότερον) καὶ οἱ κλάδισκοι τῶν καρπῶν.

Ζημίαι ἐκ τοῦ διφορισμοῦ. Ἡ ἄνθησις καὶ ἡ καρποφορία τοῦ δένδρου ἐκτὸς ἐποχῆς εἶναι καθαρὰ ζημία, ἀφ' ἑνὸς διότι δὲν προλαμβάνουν νὰ ὡριμάσουν οἱ σχηματιζόμενοι κατωτέρας ποιότητος καρποὶ καὶ ἀφ' ἑτέρου ἡ τοιαύτη προπάθεια τοῦ δένδρου γίνεται εἰς βάρος τῆς κανονικῆς καρποφορίας, ἡ ὁποία θ' ἀκολουθήσῃ φυσιολογικῶς ἀπὸ τῆς ἑπομένης ἀνοίξεως. Σημειωτέον ἐξ ἄλλου, ὅτι ἡ ἀποκτηθεῖσα βλάστησις δὲν θὰ προφθάσῃ νὰ ὡριμάσῃ πρὸ τοῦ χειμῶνος, ὅπως χρησιμεύσῃ διὰ τὴν περαιτέρω οἰκονομίαν τοῦ δένδρου.

Ἐπιβάλλεται ὅθεν νὰ ληφθοῦν μέτρα προλαμβάνοντα τὸν διφορισμόν, ὁ ὁποῖος θὰ ἔπρεπεν νὰ θεωρῆται διὰ τὴν ἀπιδέαν ὡς σοβαρὰ ἀνωμαλία, ἐνδεικτικὴ τῆς κακῆς καταστάσεως τοῦ δένδρου καὶ τοῦ κακοῦ τρόπου συντηρήσεώς του ὑπὸ τοῦ δενδροκαλλιεργητοῦ.

Πρόληψις διφορισμοῦ. Ἐφ' ὅσον ὁ διφορισμὸς εἶναι ἀνωμαλία, προερχομένη ἐξ ἐλλείψεως ὑγρασίας, ὀρθὸν εἶναι νὰ εὑρεθοῦν οἱ τρόποι προλήψεώς της καὶ οὐχὶ θεραπείας. Ἡ ἀνωμαλία αὕτη, ἡ δημιουργουμένη ἐξ ἐλλείψεως ὑγρασίας ἐν τῷ ἐδάφει, θὰ δύναται συνεπῶς νὰ προληφθῇ δι' ἐξασφαλίσεως ὑγρασίας ἐν τῷ ἐδάφει ἢ διὰ δημιουργίας σχετικῆς ἐπαρκείας τοιαύτης ἐντὸς τοῦ δένδρου.

Τὴν ἐξασφάλισιν τῆς ὑγρασίας ἐπιτυγχάνει τις διὰ τεχνητῶν ἀρδεύσεων μέχρι θεραπείας τῶν ἀναγκῶν, ἐφ' ὅσον ἐννοεῖται ὑπάρχει διαθέσιμον πρὸς τοῦτο ὕδωρ. Ἐν ἐλλείψει τοιούτου, ἐπιβάλλεται ἡ λῆψις τῶν ἐνδεικνυομένων μέτρων πρὸς συγκράτησιν τῆς πιπτούσης ὑπὸ μορφὴν μετεωρολογικῶν κατακρημνισμάτων (βροχῆς, χιόνος, χαλάζης) ὑγρασίας καὶ διατήρησιν ταύτης ἐν τῷ ἐδάφει διὰ κατσολλήλου κατεργασίας αὐτοῦ (ἔγκαιρος καλλιέργεια τούτου καὶ ἀποφυγὴ συγκαλλιεργείας ἄλλων φυτῶν ἐν τῷ δενδροκομείῳ).

Τὴν σχετικὴν ἐπάρκειαν ὑγρασίας ἐν τῷ ἐδάφει δύναταί τις νὰ ἐξασφαλίσῃ, ἐφ' ὅσον ἀποτυγχάνουν ἐν μέρει αἱ προηγούμεναι προσπάθειαι, δι' ἐλαττώσεως τοῦ φυλλώματος τοῦ δένδρου κατὰ τὴν περίοδον τῆς βλαστήσεως κατὰ τὴν ἄνοιξιν. Τότε καὶ προτοῦ ὡριμάσουν οἱ νέοι βλαστοί, εἶναι ἐπάναγκες ν' ἀφαιρῶνται οἱ πλεονάζοντες τοιοῦτοι καὶ νὰ κορυφολογοῦνται οἱ ἀπομένοντες. Διὰ τῆς τοιαύτης κλαδεύσεως, περιορίζεται ἡ ἐξάτμισις εἰς τὸ ἐλάχιστον, τὸ δὲ ἀπομένον ὀλιγώτερον φύλλωμα δύναται νὰ ἱκανοποιῆται καὶ συνιηρῇ καλῶς τὰς καταβολάς, ὅπως μὴ ληθαργήσουν αὗτσι εἰς βαθμὸν τοιοῦτον ὥστε μὲ τὴν πρώτην πτοχὴν τῆς ὑγρασίας νὰ ***διφορίσουν.***

3) Καστανὴ κηλίδωσις (σηκότιασμα) τῶν καρπῶν.

Φυσιολογικῶς ὑπερωριμάζον τὸ ἀπίδιον προσλαμβάνει χρῶμα καστανὸν (σηκοτιάζει) εἰς τὸ κέντρον του πρὸς τὸν φλοιόν. Συγχρόνως προσλαμβά-

νει δυσάρεστον γεῦσιν καὶ ὀσμὴν ζυμουμένου σακχαρούχου οὐσίας.

Συμβαίνει ὅμως ἐνίοτε ὁ χρωματισμὸς οὗτος νὰ ἐμφανίζεται ἀκανονίστως ἐν τῇ σαρκὶ, νὰ φθάνῃ δὲ μέχρι τοῦ φλοιοῦ ὑπὸ μορφὴν ***μωσαϊκώσεως***, ἤτοι πρασίνου χρώματος ἐναλλασσομένου ἀκανονίστως μετὰ κιτρίνου.

Ἡ κατάστασις αὕτη εἶναι ἀνωμαλία φύσεως φυσιολογικῆς, ὀφειλομένη κατὰ πᾶσαν πιθανότητα εἰς ἀνεπαρκῆ παρουσίαν ἐν τῷ δένδρῳ ὑγρασίας, ὡς συμβαίνει μὲ τὴν «φελλώδη κηλίδωσιν» τῶν μήλων.

Ἐξασφάλισις τῆς ἀναγκαιούσης ὑγρασίας εἰς τὸ δένδρον νομίζομεν ὅτι θὰ εἶναι ἱκανὴ ὅπως προληφθῇ ἡ πάθησις.

4) Παραμόρφωσις καρπῶν.

Ἡ παραμόρφωσις τῶν καρπῶν ὀφείλεται εἰς κεντήματα ἐντόμων (Καλόκορις, λιθίασις, ἀφίδες, Φυτοκόρεις) καὶ μυκητολογικὰς παθήσεις, ὡς εἴδομεν. Καταπολέμησις συνεπῶς τῶν παρασίτων, ζωϊκῶν καὶ φυτικῶν, συνεπάγεται καὶ τὴν διατήρησιν ἐν καλῇ μορφῇ καὶ καταστάσει τῶν καρπῶν.

5) Ἐξόγκωσις τῶν κορυφῶν τῶν βλαστῶν τῆς ἀπιδέας

Συμπτώματα. Ποικιλίαι τινὲς ἀπιδέας ἐμφανίζουν τὰς κορυφὰς τῶν βλαστῶν τοῦ ἔτους κατὰ τὴν ὡρίμανσιν των ἐξογκωμένας, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, μήκους 1 ἕως 5 ἑκατοστῶν καὶ διαμέτρου ἑνὸς ἕως 4 ἑκατοστῶν. Τὰ ἐξογκώματα ταῦτα φέρουν τὸν ὀφθαλμὸν ἐπεκτάσεως, ὁ ὁποῖος ἐνίοτε ἔχει μετασχηματισθῇ εἰς ἀνθοφόρον τοιοῦτον καὶ ἕνα, δύο ἢ τρεῖς ξυλοφόρους τοιούτους. Οὕτω ἐκ τῶν ἐξογκωμάτων τούτων, τὰ ὁποῖα ὀφείλουν τὸν σχηματισμὸν των εἰς πρόσθετον ξύλον, βλαστάνουν βλαστοὶ ἢ ἐμφανίζονται ἄνθη κατὰ τὸ ἑπόμενον ἔτος. Ἐκ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἐπεκτάσεως ἢ καὶ τῶν ἄλλων τοῦ ἐξογκώματος θὰ σχηματισθοῦν νέοι βλαστοί, οἱ ὁποῖοι δύνανται νὰ ἐμφανίσουν ἐν καιρῷ ἐξόγκωμα εἰς τὰς κορυφὰς των.

Οἱ ἐμφανίζοντες τὸ φαινόμενον τῆς ***ἐξογκώσεως*** βλαστοὶ εἶναι συνήθως βραχυγονάτιοι, ἤτοι τὰ μεσογονάτια αὐτῶν διαστήματα εἶναι βραχέα. Τοῦτο σημαίνει ὅτι ἀνωμαλία τις λαμβάνει χώραν κατὰ τὴν ἔκπτυξιν τῶν ξυλοφόρων ὀφθαλμῶν εἰς βλαστούς. Κατὰ ταύτην ὑπάρχει ἔλλειψις ἀνοργάνων οὐσιῶν. Βραδύτερον δέ, ὅταν παύσῃ ἡ ἐπιμήκυνσις θ' ἀποταμιεύονται εἰς τὴν νεαρὰν κορυφὴν περισσότεραι ὀργανικαὶ οὐσίαι, αἱ ὁποῖαι θὰ εὕρωσι διέξοδον εἰς τὸν σχηματισμὸν ξυλωδῶν ἱστῶν, οἱ ὁποῖοι θ' ἀποτελέσουν τὸ ἐξόγκωμα,

Αἴτια. Ἡ ἀνωμαλία τῆς κακοθρέψεως ἐξ ἐλλιποῦς παροχῆς ἀνοργάνων οὐσιῶν ὀφείλεται εἰς ἀνικανότητα τοῦ δένδρου νὰ ἀπορροφήσῃ τὰ ἀναγκαιοῦντα διαλύματα τροφῶν καὶ ἱκανοποιηθοῦν οὕτω αἱ ἀπαιτήσεις

του τόσον εἰς ἀνοργάνους τροφὰς ὅσον καὶ εἰς ὕδωρ. Ἡ ἀνικανότης δύναται νὰ προέρχεται α) ἐκ τῆς κακῆς καταστάσεως τοῦ ὑποκειμένου νὰ κάμῃ τὴν ἀπορρόφησιν (ἀσθένειαι, ἔντομα, ἔλλειψις συγγενείας μεταξὺ ἐμβολίου καὶ ὑποκειμένου) καὶ β) ἐξ ἐλλείψεως ὑγρασ ας καὶ τροφῆς ἐν τῷ ἐδάφει.

Πρόληψις. 1) Χρησιμοποίησις καταλλήλου ὑποκειμένου. 2) Λίπανσις τοῦ ἐδάφους. 3) Ἄρδευσις κανονική. 4) Καταπολέμησις ἀσθενειῶν καὶ ἐντόμων, εὑρισκομένων ἐπὶ τοῦ ὑποκειμένου καὶ δὴ ἐπὶ τῶν ριζῶν.

ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΚΥΔΩΝΕΑΣ

Α) Φυτικοὶ ἐχθροί.

α) Φύλλων, νεαρῶν βλαστῶν, ἀνθέων καὶ καρπῶν.

1) Μομμιοποίσις τῶν νεαρῶν καρπῶν καὶ ἀποπληξία τῶν ἀνθέων καὶ φύλλων τῆς κυδωνέας. *(Sclerotinia ἢ Stromatinia linhartiana, ἢ Monilia necans).*

Συμπτώματα, Ἡ ἀσθένεια αὕτη, ἡ γνωστὴ ὡς μομμιοποίησις τῶν νεαρῶν καρπῶν (ἰταλ. mummificazioni) καὶ ἀποπληξία τῶν ἀνθέων (ἀγγλ. Blossom Blight ἢ Blossom wilt) εἶναι, ὡς εὕρομεν, λίαν σοβαρὰ ἐν Ἑλλάδι.

Ἡ κυδωνέα, ὡς γνωστόν, ἐμφανίζει πρῶτα τοὺς βλαστοὺς καὶ τὰ φύλλα κατὰ τὴν ἄνοιξιν καὶ ὕστερον τὰ ἄνθη, εἰς τὰ ἄκρα τῶν νέων φυλλοφόρων βλαστῶν (εἰκ. 150 Α καὶ Β). Τὰ πρὸς τὴν κορυφὴν ***φύλλα,*** προσβαλλόμενα ὑπὸ τοῦ μύκητος, ἐμφανίζουσι κηλῖδας ἐκτεταμένας, χρώματος ἐρυθροκαστανοῦ, ἢ καταλαμβανούσας ὁλόκληρον τὸ ἔλασμα αὐτῶν (εἰκ. 150α″). Μετ᾽ οὐ πολὺ ἐμφανίζονται ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας τῶν κηλίδων, ἐν εἴδει κόνεως, αἱ φαιαὶ ἀπανθήσεις τοῦ μύκητος, ἀποτελούμενα, ἐκ τῶν κονιδίων (μορφὴ Monilia necans). Ταῦτα ὁμοιάζουσι τὰ τοιαῦτα συγγενῶν μυκήτων (εἰκ. 86—3, σελ. 261 καὶ 125 Ββ, σελ. 350). Μετὰ τὴν μόλυνσιν ἑνὸς φύλλου δύναται τὸ μυκήλλιον τοῦ μύκητος νὰ ἐκταθῇ διὰ τοῦ μίσχου τῶν φύλλων εἰς τὸν βλαστὸν καὶ ἐξ αὐτῶν νὰ μολύνῃ καὶ ἄλλα φύλλα.

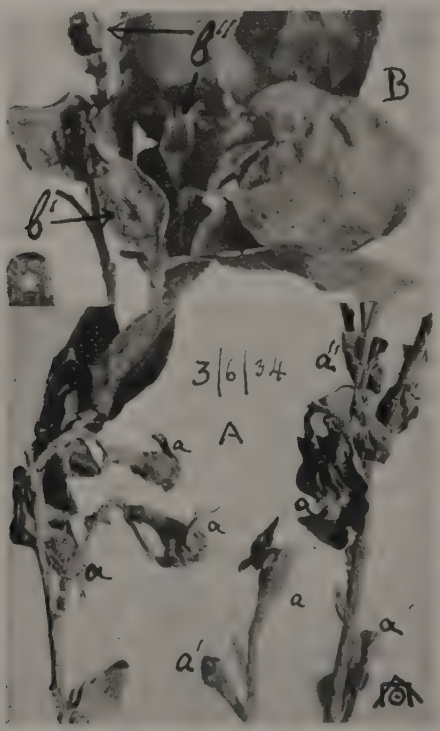
Τὰ ***ἄνθη***, μολυνόμενα, εἴτε ἐκ τοῦ βλαστοῦ εἴτε ἐξ ἄλλου σημείου, ὑφίστανται πτῶσιν, (εἰκ. 150 Αα′), ἐμφανιζομένης οὕτω ***ἀνθορροίας.***

Οἱ ***καρποὶ*** προβάλλονται ἐνωρὶς ἐκ τοῦ ἄνθους, τοῦ μύκητος βλαστάνοντος ἐπὶ τοῦ στίγματος τοῦ ἄνθους. Ἐκεῖθεν τὰ μυκήλλια εἰσέρχονται διὰ τοῦ στύλου καὶ ἐγκαθίστανται εἰς τὴν ὠοθήκην τοῦ ἄνθους. Ἡ τοιαύτη μόλυνσις ἐμποδίζει τὸν σχηματισμὸν κανονικοῦ καρποῦ. Κατ᾽ ἀρχὰς δὲν διακρίνονται ἐξωτερικῶς οἱ ὑγιεῖς ἐκ τῶν ἀσθενῶν, λόγῳ τοῦ ὅτι αἱ μικραὶ τρίχες τῶν νεαρῶν καρπῶν ἀποκρύπτουσι τὰ συμπτώματα. Μετ᾽ οὐ πολὺ ὅμως οἱ καρποὶ αὐξάνουσιν εἰς μέγεθος, ἐνῷ οἱ προσβεβλημένοι παραμένουσι μικροὶ ἢ μομμιοποιούμενοι (μούμιες). Τέμνοντες τοὺς καρποὺς τούτους εὑρίσκομεν, τοὺς μὲν ὑγιεῖς ἔχοντας τὴν σάρκα λευκὴν (εἰκ. 150 Ββ′), τοὺς δὲ ἀσθενεῖς μέλαιναν (εἰκ. 150 Ββ″), ἀποτελουμένην ἐκ σκληρωτίων τοῦ μύκητος.

Οἱ μομμιοποιημένοι ξηροὶ καρποί, πίπτοντες ἐπὶ τοῦ ἐδάφους μετά

πινα χρόνον παράγουσι κατὰ τὴν ἄνοιξιν ἀποθήκια (μορφὴ Sclerotinia Linhartiana). Ἐκ τούτων ἐλευθεροῦνται ἀσκοσπόρια, τὰ ὁποῖα μολύνουσι τὴν ἄνοιξιν τὰ νεαρὰ φύλλα, τὰς κορυφὰς τῶν βλαστῶν καὶ τὰ ἄνθη.

Ἐὰν ὁ καιρὸς εἶναι εὐνοϊκὸς κατὰ τὴν ἄνοιξιν, δύναται ὁ μύκης οὗτος νὰ προξενήσῃ μεγίστας ζημίας ἤτοι ἀπὸ 10—100 % (98 % ἐν ὀροπεδίῳ Λασηθίου εἰκ. 150).



Εἰκ. 150. Μομμιοποίησις τῶν νεαρῶν καρπῶν (Αα καὶ Ββ'') καὶ ἀποπληξία τῶν ἀνθέων (Αα') καὶ φύλλων (Αα'') τῆς κυδωνέας, ὑπὸ τοῦ μύκητος Sclerotinia linhartiana ἢ Monilia necans. Ββ'=ὑγιὴς καρπός. (Πρωτότυπος).

Καταπολέμησις. 1) Συλλογὴ καὶ καταστροφὴ ὅλων τῶν προσβεβλημένων καρπῶν. 2) Βαθὺ ὄργωμα πρὸς κάλυψιν εἰς ἱκανὸν βάθος τῶν διαφυγόντων μεμολυσμένων καρπῶν, ὅπως μὴ δώσωσι γένεσιν τὴν ἄνοιξιν εἰς ἀσκοσπόρια. 3) Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ ἀνὰ 10ήμερον ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως τῶν φύλλων μέχρι τῆς ἀνθήσεως καὶ μετὰ ταύτην.

2) *Φαιὰ σῆψις (Sclerotinia ἢ Monilia furctigena).*

Τὴν φαιὰν σῆψιν ἐγνωρίσαμεν ὡς ἀσθένειαν προκαλουμένην ὑπὸ τοῦ

αὐτοῦ μύκητος ἐπὶ τῶν πυρηνοκάρπων (σελ. 259—264) καὶ τῆς μηλέας (σελ. 349, εἰκ. 125 Β, σελ. 350) καὶ ἀπιδέας.

Ἐπὶ τῆς κυδωνέας προκαλεῖ σῆψιν τῶν καρπῶν ὡς καὶ εἰς τὰ προαναφερθέντα δένδρα, ὅταν οὗτοι πλησιάζωσι πρὸς τὴν ὡρίμανσίν των. Οἱ προσβληθέντες καρποὶ σήπονται ἐπὶ τοῦ δένδρου, ἐφ' οὗ ξηραινόμενοι παραμένουσιν ὡς ξηραὶ μούμιαι.

Καταπολέμησις. Βλέπε σελ. 262—264.

3) Ὠΐδιον (Podosphaera oxyacanthae)

Ὡς εἰς τὴν μηλέαν (σελ. 346—347). Μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι ἐκτείνεται ὁ μύκης σοβαρῶς ἐπὶ τῶν φύλλων, τὰ ὁποῖα καλύπτονται ὑπ' αὐτοῦ.

4) Σκωρίασις τῆς κυδωνέας (Gymnosporangium)

Ἡ κυδωνέα προσβάλλεται ἐν Εὐρώπῃ ὑπὸ τριῶν εἰδῶν μυκήτων τοῦ γένους Gymnosporangium, προξενούντων ζημίας παρομοίας πρὸς τὴν σκω

Εἰκ. 151. Σκωρίασις κυδωνέας (gymnosporangium clavariaeforme). Αἰκίδια ἐπὶ καρπῶν ἀνεπτυγμένων (α), καρπῶν μικρῶν (α') καὶ φύλλων (α''). (Πρωτότυπος)

ρίασιν τῆς ἀπιδέας (εἰκ. 133, σελ. 375). Ἤτοι α) Gymnosporangium confusum β) G. Clavariaeforme καὶ γ) G. gracile.

α) *G. Confusum.* Ἡ τελευτοσποριακὴ μορφὴ σχηματίζεται ἐπὶ τῆς Juniperus Sabinae καὶ J. Virginiana, ὡς ἐν Εἰκ. 133 Β, σελ. 375. Ἡ δὲ αἰκιδιακὴ μορφὴ ἐπὶ τῶν φύλλων, νεαρῶν καρπῶν τῶν μηλοειδῶν (Κυδω

νέας, Μεσπιλέας τῆς γερμανικῆς, Κραταίγου καὶ σπανίως ἐπὶ τῆς ἀπιδέας).

β) G. Clavariaeforme. Τελευτοσποριακὴ μορφὴ ἐπὶ ἀρκεύθου καὶ αἰκιδιακὴ ἐπὶ φύλλων, νεαρῶν καρπῶν τῆς κυδωνέας, τῆς κραταίγου καὶ σπανίως ἐπὶ τῆς ἀπιδέας (Εἰκ. 151). Τὸ περίδιον εἶναι μεγαλύτερον τοῦ προηγουμένου.

γ) *G. Gracile*. Προσβάλλει ἄρκευθον τὴν ὀξύκεδρον, ἐφ' ἧς σχηματίζει βλάστησιν «***σάρωθρον***». Τὰ σχηματιζόμενα ἐπὶ ταύτης τελευτοσπόρια δύνανται νὰ μολύνωσι τὰ φύλλα τῆς κυδωνέας καὶ τῆς ἀρκεύθου.

Καταπολέμησις. Βλέπε ἀπιδέαν (σελ. 376—377).

5) Ἐντομοσπορίωσις (Entomosporium maculatum).

Σχηματίζει ὁ μύκης οὗτος, ὃν συνηντήσαμεν ἐπὶ τῆς ἀπιδέας, στρογγύλας κηλῖδας καστανερύθρους ἐπὶ τῶν φύλλων τῆς κυδωνέας, διαμέτρου 2—3 χιλιοστομέτρων.

Καταπολέμησις. Ὡς εἰς ἀπιδέαν.

6) Φυλλόστικτος (Phylosticta cydoniae).

Αἱ σχηματιζόμεναι ὑπὸ τοῦ μύκητος κηλῖδες εἶναι χρώματος καστανοῦ.

Καταπολέμησις : Ὡς καὶ εἰς τὴν προηγουμένην ἀσθένειαν.

7) Μελανὴ σῆψις (Sphaeropsis malorum ἢ physalospora cydoniae).

Βλέπε μηλέας (σελ. 339—344).

8) Πικρὰ σῆψις.

(Βλέπε μηλέας, σελ. 344—346).

9) Σῆψις καρπῶν κυδωνέας.

Τὰ κύδώνια δύνανται νὰ ζημιωθοῦν ἐκ σήψεων ὀφειλομένων εἰς διαφόρους μύκητας (Sphaeropsis, Cylindrosporium, Penicillium, κ. ἄ.). Ἀποφυγὴ μωλωπισμοῦ των προλαμβάνει τὰς τοιαύτας σήψεις.

10) Φουζικλάδιον,

(Βλέπε ἀπιδέαν).

11) Σεπτορίωσις (Septoria pyricola).

Βλέπε ἀπιδέαν.

β) Φυτικοὶ ἐχθροὶ ξυλωδῶν ὀργάνων.

1) Καρκινώσεις.

Αὗται ὀφείλονται εἰς μύκητας προξενοῦντας τὰς αὐτὰς ζημίας ἐπὶ τῆς μηλέας καὶ ἀπιδέας (Fusarium, Sphaeropsis, κτλ.).

Καταπολέμησις: Ὡς εἰς τὴν μηλέαν καὶ ἀπιδέων.

2) Σηψιρριζία.

Οἱ γνωστοὶ μύκητες (Rosellinia necatrix, Armillaria, κτλ.),οἱ προξενοῦντες τὴν πάθησιν καὶ ἐπὶ ἄλλων δένδρων (σελ. 278—281), ζημιώνουν ἐπίσης καὶ τὴν κυδωνέαν.

3) Πολύποροι.

Βλέπε σελ. 276—278.

Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ τῆς κυδωνέας.

α) Φύλλων, νεαρῶν βλαστῶν, ἀνθέων καὶ καρπῶν.

1) Ὁ Φυλλοδέτης τῶν ὀπωροφόρων δένδρων (Tortrix rosaceana).

Τὸ ἔντομον τοῦτο (εἰκ. 29, σελ. 130), περιγραφὲν ἐν σελ. 129—131, προξενεῖ τὰς μεγαλυτέρας καταστροφὰς ἐπὶ τῶν ἀνθέων (εἰκ. 152α) τῆς κυδωνέας. Καὶ τοῦτο διότι τὸ ἔντομον σχηματίζει τὴν συνήθη φωλεάν του εἰς τὰ ἄκρα τῶν βλαστῶν διὰ τῆς συνδέσεως τῶν φύλλων. Ἐπειδὴ δὲ τὰ ἄνθη εὑρίσκονται πάντοτε εἰς τὰ ἄκρα τῶν βλαστῶν εἰς τὴν κυδωνέαν, αἱ προνύμφαι τοῦ ἐντόμου συμπεριλαμβάνουσιν ἐν τῇ φωλεᾷ των ταῦτα ὡς καὶ τοὺς νεαροὺς καρπούς. Ἐκ τούτου ἡ ζημία ἐκ τοῦ ἐντόμου δύναται νὰ ἀνέλθῃ εἰς 100 %, ὡς τοῦτο διεπιστώσαμεν πλειστάκις.

Ἐὰν αἱ κορυφαὶ δὲν ἀπολήγωσιν εἰς ἄνθη, τότε τὸ ἔντομον σχηματίζει τὴν φωλεάν του διὰ φύλλων (εἰκ. 152β).

Καταπολέμησις: Ἐπιβάλλεται ἡ καταπολέμησίς του πρὸς ἀσφαλῆ πρόληψιν τῶν ζημιῶν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν ἀναφερομένων εἰς σελ. 131.

2) Σκωληκίασις τῶν καρπῶν τῆς κυδωνέας.

Αὕτη ὀφείλεται πρωτίστως εἰς τὸν σκώληκα τῶν μήλων καὶ ἀπιδέων (Carpocapsa pomonella), ὡς ἐκτίθεται ἐν σελ. 354—358.

Καταπολέμησις : Βλέπε σελ. 357—358.

Εἰκ. 152. Ὁ φυλλοδίτης τῆς κυδωνέας (Tortrix rosaceana). α Φωλεὰ ἀνθέων. β=φωλεὰ φύλλων. (Πρωτότυπος).

3) Κερατῖτις ἡ κεφαλωτὴ (Ceratitis cepitata).

Βλέπε μηλέαν καὶ ἀπιδέαν.

4) Ἀνθονόμος ἀπιδέας.

Βλέπε ἀπιδέαν.

5) Τίγρις ἀπιδέας.

Βλέπε μηλέαν καὶ ἀπιδέαν.

6) Ἀφίδες.

Βλέπε ἀπιδέαν.

7) Τετράνυχος ὁ ἱστιοπλόκος (σελ. 66—67, 106—108 καὶ 293—294).

8) Κοκκοειδῆ.

Ἡλὴν τῶν κοκκοειδῶν, τὰ ὁποῖα προσβάλλουν τὴν μηλέαν καὶ ἀπιδέαν

(σελ. 364—365), εὕρομεν ὅτι σοβαρὰς ζημίας δύναται νὰ προκαλέσῃ ἐπὶ τῶν φύλλων καὶ βλαστῶν τῆς κυδωνέας καὶ ὁ Κηροπλάστης τῆς συκῆς (εἰκ. 20 Ι, σελ. 110 καὶ σελ. 109), ὃν θὰ ἐμφανίσωμεν λεπτομερέστερον ἐν τῇ συκῇ.

Καταπολέμησις : Ψεκασμὸς διὰ πολυθειούχου ἀσβεστείου ἢ γαλακτώματος πετρελαίου 5% κατὰ τὰ τέλη Ἰουνίου καὶ Αὐγούστου.

9) Ξυλοφάγα ἔντομα.

Ἡ κυδωνέα προσβάλλεται ὑφ' ὅλων τῶν ξυλοφάγων ἐντόμων (εἰκ. 33, σελ. 135) ὡς ἡ μηλέα καὶ ἀπιδέα. Ἐξ αὐτῶν ὅμως τὴν μεγαλυτέραν ζημίαν προξενεῖ ἡ Ζευζέρα.

Καταπολέμησις. Βλέπε σελ. 138.

10) Φυλλοφάγα καὶ ἀνθοφάγα ἔντομα.

Βλέπε μηλέα, σελ. 365—366.

11) Διάβασις καρπῶν.

Δύναται ἐνίοτε νὰ προξενηθοῦν ζημίαι εἰς τοὺς νεαροὺς καρποὺς ὡς εἰς τὰ ἀπίδια.

Βλέπε ἀπιδέαν.

12) Φυτόπτης ἀπιδέας (Phytoptus pyri).

Βλέπε μηλέαν (σελ. 366) καὶ ἀπιδέαν.

Γ) Φυσιολογικαὶ παθήσεις κυδωνέας.

1) Χλώρωσις.

Ἡ κυδωνέα δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς τὸ δένδρον τὸ ἀναλαμβάνον τὴν ἀσβεστομέτρησιν τοῦ ἐδάφους. Οὕτω, ἂν ἓν ἔδαφος εἶναι ἀσβεστῶδες, τότε ἡ κυδωνέα ὑπόκειται εἰς ἀσφαλῆ χλώρωσιν εἰς βαθμὸν ἀνάλογον πρὸς τὴν περιεκτικότητα αὐτοῦ εἰς ἄσβεστον καὶ ἰδιαιτέρως ἂν τὸ ἔδαφος τοῦτο ἀρδεύεται. Τοῦτο ἔχει μεγάλην σημασίαν ἂν χρησιμοποιῆται ἡ κυδωνέα ὡς ὑποκείμενον τῆς ἀπιδέας, ὡς εἴδομεν. Τότε τὸ ἐμβόλιον τῆς ἀπιδέας θὰ ἐμφανίσῃ τὴν χλώρωσιν.

Τὰ αἴτια τὰ ὁποῖα προκαλοῦν τὴν χλώρωσιν τῆς κυδωνέας εἶναι τὰ αὐτὰ μὲ ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα προκαλοῦν τὴν αὐτὴν πάθησιν εἰς τὴν ἀπιδέαν. Ἤτοι ἀχρήστευσιν ἐντὸς τοῦ φυτοῦ τοῦ σιδήρου, κατόπιν τῆς ἀπορροφήσεως μεγάλων ποσοτήτων ἀσβέστου.

Καταπολέμησις. Ἀποφυγὴ φυτεύσεως κυδωνέας εἰς ἐδάφη ἀσβεστώδη καὶ δὴ περιέχοντα ἄσβεστον περισσότερον τῶν 5—10 %. Κατὰ τὰ λοιπά, ἀποτελεσματικὰ δύνανται ν' ἀποβοῦν τὰ μέτρα ἅτινα ὑπεδείχθησαν διὰ τὴν θεραπείαν τῆς χλωρώσεως τῆς ἀπιδέας.

2) Θηληφόρος καρκίνωσις (Burr—Knot, Chancre papillieux).

Συμπτώματα. Ἐπὶ τοῦ σκιαζομένου ξύλου, τοῦ κορμοῦ, τῶν βραχιόνων καὶ βλαστῶν τῆς κυδωνέας, ἐμφανίζονται συνήθως καρκινώματα μικρὰ ἢ ἐκτεταμένα, ταπεινὰ ἢ ἐπηρμένα, ὁμοιάζοντα πρὸς μικρὰς ἐξογκώσεις προξενηθεῖσας ὑπὸ βακτηρίου τοῦ ἐξοιδητικοῦ (εἰκ. 2Αα, σελ. 14). Τὰ ἐξογκώματα (βλέπε καὶ εἰκ.154 ὅπου ἐμφανίζονται παρόμοιοι ἐξογκώσεις ἐπὶ τῆς συκῆς), τὰ προξενούμενα ὑπὸ τῆς παρούσης παθήσεως διαφέρουν ἐκ τῶν ἐξογκωμάτων τοῦ βακτηρίου ἐκ τοῦ ὅτι παρουσιάζονται ἀκανόνιστοι ἐπιφανείας(εἰκ. 154Ββ). Αὕτη ἀποτελεῖται ἐκ θηλῶν μικροῦ ἢ μεγαλυτέρου μήκους. Ἐξ οὗ καὶ ἡ πάθησις ἔχει τὸ ὄνομα τῆς ***Θηληφόρου καρκινώσεως.*** Αἱ θηλαὶ αὗται ἀντιστοιχοῦσι πρὸς τὰ ἄκρα μικρῶν ἐναερίων ριζῶν. Πράγματι, ἂν τις τάμῃ προσεκτικῶς ἐγκαρσίως ἢ καθέτως τὴν ἐπιφάνειαν τῶν θηληφόρων καρκίνων θὰ εὕρῃ τὰς θηλὰς παρουσιαζούσας τὰ γνωρίσματα τῶν ριζῶν (εἰκ. 154 Ββ').

Τὸ ὅτι εἶναι ρίζαι ἐναέριοι, δυνάμεναι νὰ ἐξελιχθοῦν ἀπὸ τῆς ἐμβρυακῆς των, συνήθως, καταστάσεως εἰς πραγματικὰς ρίζας, δύναταί τις νὰ πεισθῇ ἂν χρησιμοποιήσῃ βλαστοὺς ἐμφανίζοντας τὴν πάθησιν ὡς μοσχεύματα. Ταῦτα θὰ σχηματίσωσι ταχύτατα ρίζας, ὡς ἀπέδειξαν διάφοροι πειραματισταί.

Οἱ θηληφόροι καρκῖνοι δύνανται μεταγενεστέρως νὰ φιλοξενήσωσι τὰς προνύμφας μικρολεπιδοπτέρων,τρεφομένων ἐκ τῶν νέων ἱστῶν (εἰκ.154Ββ'').

Αἴτια. Ὁ σχηματισμὸς γενικῶς τῶν ριζῶν διεκολύνεται α) διὰ τῆς ὑγρασίας, β) διὰ τοῦ σκότους καὶ γ) διὰ τοπικῶν ἐρεθισμῶν. Καὶ οἱ τρεῖς οὗτοι συντελεσταὶ εὕρομεν ὅτι συνυπάρχουν εἰς τὸ στενὸν περιβάλλον τοῦ σημείου τοῦ βλαστοῦ, ἐφ' οὗ θὰ ἐμφανισθοῦν οἱ θηληφόροι καρκῖνοι.

Ἡ ***ὑγρασία*** ὑπάρχει εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν λόγῳ τοῦ ὑγροῦ τοῦ ἐδάφους καὶ τοῦ περιωρισμένου ἀερισμοῦ ὅταν ἡ βλάστησις, ἢ ἡ φύτευσις, τῶν δένδρων εἶναι πυκνή.

Τὸ σχετικὸν ***σκότος*** ἀποκτᾶται ἐπίσης διὰ τῆς δημιουργουμένης σκιᾶς εἰς χαμηλῶς διασταυρωμένα καὶ πυκνοφυτευμένα δένδρα. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον δὲν ἐμφανίζεται ἡ πάθησις εἰμὴ εἰς τὰ σκιαζόμενα χαμηλὰ μέρη τῆς κόμης τοῦ δένδρου καὶ οὐχὶ εἰς τὰ ζωηρῶς φωτιζόμενα.

Ἐρεθισμοί, τοπικοί, δύναται νὰ δημιουργηθοῦν μηχανικῶς ὑφ' οἱουσδήποτε ζημίας. Συνηθεστέραν εὕρομεν τὰ κοκκοειδῆ. Ἀρκεῖ εἰς ἐρεθισμὸς εἰς σημεῖον τι ὑπὸ κοκκοειδοῦς ἐντόμου διὰ νὰ δημιουργήσῃ κατάστασιν με-

γαλυτέρου ἐρεθισμοῦ πρὸς σχηματισμὸν τοῦ καρκίνου.

Καταπολέμησις. Καίτοι δὲν δύναται νὰ θεωρηθῇ ἡ θηληφόρος καρκίνωσις ὡς σοβαρὰ πάθησις, ἐν τούτοις, λόγῳ τῆς ἐγκαταστάσεως ἄλλων ἐντόμων ἐν τοῖς καρκίνοις καὶ τῆς εὐκολίας μεθ' ἧς θὰ δύνανται νὰ μολυνθοῦν οὗτοι ὑπὸ ἄλλων φυτικῶν παθογόνων, καλὸν εἶναι νὰ λαμβάνωνται μέτρα μὴ διευκολύνοντα τὴν ἐμφάνισίν της. Τοιαῦτα προληπτικὰ μέτρα φρονοῦμεν ὅτι πρέπει νὰ εἶναι : 1) Ἡ ἀραιὰ φύτευσις τῶν δένδρων εἰς ἐδάφη κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον ὑγρά. 2) Ἡ ὑψηλὴ διασταύρωσις τῶν δένδρων πρὸς καλύτερον ἀερισμόν. 3) Ἡ ἀραίωσις τῆς πυκνῆς βλαστήσεως πρὸς καλύτερον φωτισμόν.

Συνοπτικὸς πίναξ παθήσεων τῶν μηλοειδῶν δένδρων καὶ τῶν μέτρων λήψεως ἕνα τίον αὐτῶν.

α)α	Εἶδος παθήσεως	Αἰτία	Μέτρα ἐναντίον ταύτης
	Α) Φυσικοὶ ἐχθροί:		
	α) ***Φύλλων, βλαστῶν, ἀνθέων καρπῶν:***		
1	Βοῦλλα μηλέας	Fusicladium dentriticum	Ψεκασμὸς διὰ βορδιγαλλείου πολτοῦ
2	Φουζικλάδιον ἀπιδέας	» pirinum	» »
3	Μελανὴ σῆψις μηλέας, ἀπιδέας, κυδωνέας	Sphaeropsis malorum	1) Ἀφαίρεσις καρκίνων. 2) Καταστροφὴ καρπῶν. 3) Ψεκασμὸς διὰ β. πολτοῦ. 4) Προστασία πληγῶν
4	Πικρὰ σῆψις	Glomerella rufomaculans	
5	Ὠΐδια	Podosphaera leucotricha, P. oxyacanthae	1) Ἀφαίρεσις προσβεβλημμένων βλαστῶν, 2) Χρησιμοποίησις μυκητοκτόνου
6	Σκωρίασις: α) μηλέας, β) ἀπιδέας, γ) κυδωνέας	α) Gymnosporangium juniperinum, β) G. sabinae, γ) G. Clavariaeforme	1) Ψεκασμὸς ἀπιδέας καὶ ἀρκεύθου διὰ β. πολτοῦ. Καταστροφὴ ἀρκεύθου
7	Φαιὰ σῆψις καρπῶν	Monilia ἢ Sclerotinia	1) Καταστροφὴ σηπομένων καὶ ξηρῶν καρπῶν, 2) ἀφαίρεσις καρκίνων, 3) προσεκτικὴ συλλογὴ καρπῶν, 4) ψεκασμοὶ διὰ μυκητοκτόνου
8	Ροδίνη » »	Cephalothecium roseum	
9	Ἄλλαι σήψεις »	Βοτρύτης, Μακροσπόριον Πενικίλλια	
10	Σεπτορίασις φύλλων	Septoria pyricola	Ψεκασμοὶ διὰ β. πολτοῦ
11	Ἐντομοσπορίωσις φύλλων	Entomosporium maculatum	» »
12	Ἐξώασκος ἀπιδέας	Exoascus bullata	» »
13	Μομμιοποίησις κυδωνίων	Monilia necans	» »
	β) ***Ξυλωδῶν ὀργάνων***		
14	Καρκῖνοι	Fusicladium Sphaeropsis, glomerella. Gymnosporangium, Monilia, Fusarium, Macrosporium, Botrytis,	1) Ἀφαίρεσις καρκίνων, 2) προστασία πληγῶν, 3) ἐπαλείψεις διὰ β. πολτοῦ 9 — 18 — 100, 4) ψεκασμοὶ διὰ β.

15	Ἐξοιδήσεις ριζῶν, κτλ.	Phomopsis, Cytospora	πολτοῦ
16	Σηψιρριζία	Bacterium tumefaciens	Ἀοβέστωσις ἐδάφους
17	Πολυπορίασις	Agaricus, Rosellinia	Ἀπολύμανσις ἐδάφους, κτλ.
		Stereum, pleurotes, schizophyllum	Προστασία πληγῶν
	Β) Ζωϊκοὶ ἐχθροὶ		
	α) ***Φύλλων, βλαστῶν, ἀνθέων, καρπῶν***		
18	Ἀνθονόμος μηλέας	Anthonomus pomorum	1) Παγίδευσις, 2) ἀφαίρεσις ξηρῶν φλοιῶν, 3) ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου
19	» ἀπιδέας	» piri	
20	Σκώληξ καρπῶν μηλέας, ἀπιδέας, κυδωνέας, κτλ.	Carpocapsa pomonella	1) Παγίδευσις, 2) ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου
21	Σκώληξ ὀφθαλμῶν	Tortrix ocellana	Ψεκασμὸς δι' ἐντομοκτόνων
22	Δευτερεύων σκώληξ καρπῶν	Laspayresia prunivora	1) Παγίδευσις, 2) ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου
23	Σκώληξ βλαστῶν μηλέας καὶ ἀπιδέας	Tinea sp.	1) Ἀφαίρεσις προσβλημένων ὀργάνων, 2) ψεκασμὸς δι' ἐντομοκτόνων
24	Ἀφίδες (μελίγκρες)	Aphis pomi, A. malifoliae, A. lanigera, A. piri, A. pirastri.	Ψεκασμὸς δι' ἐντομοκτόνων ἐπαφῆς κατὰ τὸν χειμῶνα, ἄνοιξιν καὶ θέρος
25	Κοκκοειδῆ	Parlatoria, Aspidiotus, Mytilaspis, Lecanium, Ceroplastes	Ψεκασμὸς διὰ θειασβεστίου ἢ γαλακτωμάτων πετρελαίου
26	Ὑπονομευτὴς τῆς μηλέας	Hyponomeuta malinella	1) Καταστροφὴ ὠῶν, 2) ψεκασμὸς δι' ἐντομοκτόνων
27	Φυλλοδέται	Tortrix rosaceana, T. argyrospila	Ὡς ἄνω
28	Φυλλοφάγα καὶ ἀνθοφάγα ἔντομα	Anomala vitis, Peritelus, Phyllobius, Polydrosus, Lymandria, Euproctis	1) Ψεκασμὸς δι' ἀρσενικικοῦ μολύβδου, 2) συλλογὴ ἐντόμων, 3) καταστροφὴ φωλεῶν
29	Ἐρίνωσις ἀπιδέας, κυδωνέας, μηλέας	Phytoptus pyri	Ψεκασμὸς διὰ θειασβεστίου
30	Τετράνυχος ὁ ἱστοπλόκος	Tetranychus telarius	Χρησιμοποίησις θείου ἢ ἐνώσεών του
31	Τίγρις τῆς ἀπιδέας	Tingis pyri	Ψεκασμὸς διὰ νικοτινούχου ἢ σαπωνούχου πολτοῦ

α)α	Είδος παθήσεως	Αἰτία	Μέτρα ἐναντίον ταύτης
32	Ρυγχίτης ὁ Βάκχος	Rhynchites Bacchus	1) Παγίδευσις, 2) Ἐντομοκτό.α
33	Μυῖγα μεσογείου	Ceratitis capitata	» »
34	Φυλλορῦκται	Lyonetia, Cemiostoma, Recurvaria, Coleophora	Ψεκασμοὶ διὰ νικοτινούχου πολτοῦ ἢ κόνεως
35	Θρῖψ τῆς ἀπιδέας	Taeniothrips pyri	Ψεκασμοὶ δι' ἐντομοκτόνων
36	Ψύλλα ἀπιδέας	Psylla pyricola	» »
37	Ὁπλοκάμπη ἀπιδέας	Hoplocampa brevis	» .
38	Τεττιγόνια »	Empoasca viridis	» »
39	Λύδα »	Lyda pyri	» »
40	Ριζόγλυφος »	Rhizoglyphus sp.	» »
41	Κηκιδόμυια βλαστῶν ἀπιδέας	Oligotrophus Berg.	Ἀφαίρεσις ἐξογκώσεων
42	» καρπῶν »	Contarinia pyri	Καταστροφὴ καρπῶν, κτλ,
43	» φύλλων »	Perissia »	Ψεκασμοὶ νικοτινοῦχοι
44	Κορυφοξήρα »	Cephus sp.	Ἀφαίρεσις κορυφῶν βλαστῶν
45	Λιθίασις καρπῶν »	Calocoris fulvomaculatus	Ψεκασμοὶ διὰ νικοτινούχου πολτοῦ
46	Λειμακοειδὴς σκώληξ	Caliroa cerasi	Ἐπίπασις διὰ κόνεως. Ἐντομοκτόνα
47	Φυτοκόρεις	Calocoris, κτλ.	Ἐντομοκτόνα
	β) ***Ξυλωδῶν ὀργάνων***		
48	Λεπιδόπτερα μεγάλα	Zeuzera, Cossus, Cerambycidae, Sesia sp.	1) Προστασία φλοιοῦ δι' ἐπαλείψεων 2) ἐντομοκτόνον ἐντὸς στοῶν, 3) ἐνδυνάμωσις δένδρων
49	Κεράμβυκες		
50	Σησίδαι		
51	Σκολύται	Scolytes rugulosus	Ἐνδυνάμωσις δένδρων
	γ) ***Φυσιολογικαὶ παθήσεις***		
52	Ὑάλωσις μήλων	Ἔλλειψις ὑγρασίας	Τακτικαὶ ἀρδεύσεις

53	Βλόγιασμα	»	»
54	Χλώρωσις δένδρων	Ἀσβεστῶδες ἔδαφος, ὑπεραρδεύσεις, ἔλλειψις σιδήρου	1) Κανονικαὶ ἀρδεύσεις, 2) προσθήκη θειϊκοῦ σιδήρου
55	Διαφορισμὸς ἀπιδέας	Ἀκανόνιστοι ἀρδεύσεις	Τακτικαὶ ἀρδεύσεις
56	Ἐσωτερικὴ κηλίδωσις ἀπιδίων	»	»
57	Παραμόρφωσις καρπῶν	Ἔντομα, ἀσθένειαι	Καταπολέμησις ἐχθρῶν
58	Ἐξόγκωσις κορυφῶν ἀπιδέας	Κακὴ διατροφὴ	Κανονικὴ τροφοδότησις
59	Θηληφόρος καρκίνωσις κυδωνέας	Ὑγρασία, πυκνὴ φύτευσις, πυκνὴ βλάστησις	1) Ἀραιὰ φύτευσις, 2) ὑψηλὴ διασταύρωσις, 3) ἀραίωσις βλαστήσεως, 4) καταπολέμησις ἐντόμων
		Ἐρεθισμὸς ἐντόμων	
60	Ζημίαι ἐμβολίων	Κόλλα ἐμβολιασμοῦ	Χρησιμοποίησις καλῆς κόλλας

ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΣΥΚΗΣ

Α΄) Φυτικοὶ ἐχθροὶ

α΄) *Φύλλων, νεαρῶν βλαστῶν καὶ καρπῶν*

1) Κερκοσπωρίασις τῆς συκῆς
(Cercospara balleana)

Σημειώματα. Ἡ ἀσθένεια ἐμφανίζεται ἐπὶ τῶν ***φύλλων*** ὑπὸ μορφὴν καστανῶν κηλίδων, κατ' ἀρχὰς ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας (εἰκ. 153 ΙΓ΄, Γ΄΄), μετέπειτα δὲ καὶ ἐπὶ τῆς κάτω (Εἰκ. 153 Ι Γ΄, Α΄΄). Ὁ ἀριθμὸς τῶν κηλίδων αὐξάνει μέχρις ὅτου ἐπηρεασθῇ ὁλόκληρον τὸ ἔλασμα καὶ ἐξαναγκασθῇ τὸ φύλλον πρὸς πτῶσιν. Αἱ κηλῖδες προσλαμβάνουσι σύν τῇ παρόδῳ τοῦ χρόνου ἀνοικτὸν ἢ ἀργυρόχρουν χρῶμα, ἀρχόμεμενον ἐκ τοῦ κέντρου των, (εἰκ, 153 ΙΓ΄΄΄), ὅπερ εἶναι καὶ τὸ σημεῖον τῆς εἰσβολῆς τῆς αἰτίας τῆς ἀσθενείας. Τὸ ἀνοικτὸν χρῶμα, ποικίλλον ἀπὸ τοῦ λευκάζοντος μέχρι τοῦ καστανοῦ, καταλαμβάνει μέγιστον μέρος τῆς ἄνω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου κατὰ τὰς παραμονὰς τῆς πτώψεώς του (εἰκ. 153 ΙΑ).

Πλὴν τῶν φύλλων προσβάλλονται καὶ οἱ ἕτοιμοι πρὸς ὡρίμανσιν ***καρποὶ*** κατὰ Σεπτέμβριον. Οὗτοι ἀποκτῶσι κηλῖδας ἀκανονίστους καὶ ἐλαιοχρόους.

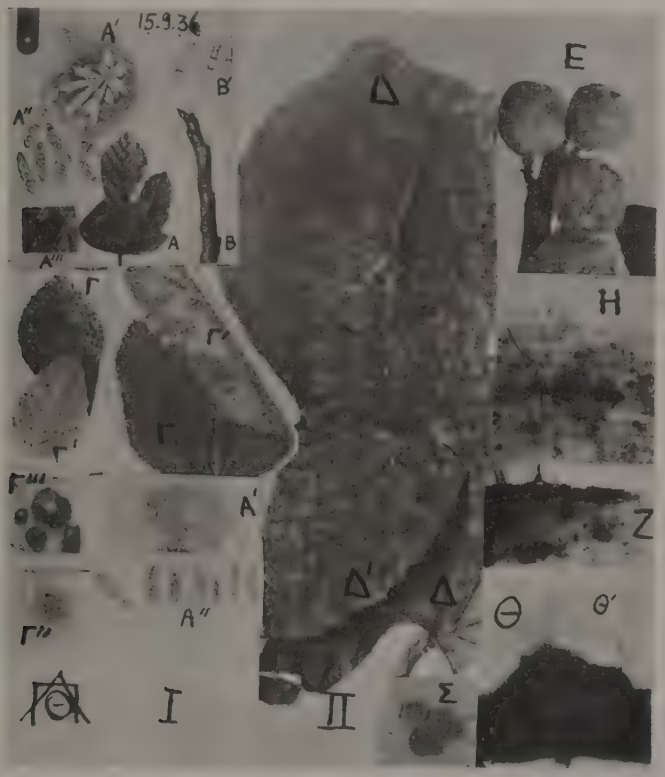
Ἐπίσης ἐπηρεάζονται καὶ οἱ στερούμενοι τῶν φύλλων ***βλαστοί***. (Εἰκὼν 153 ΙΒ).

Αἴτια τῆς ἀσθενείας. Μικροσκοπικαὶ παρατηρήσεις γινόμεναι θὰ φανερώσουν ὅτι ἡ ἀσθένεια ὀφείλεται εἰς τὸν μύκητα ***Κερκοσπόριον τῆς συκῆς*** (Cercospora bolleanum Thüm, ἢ Septorium bal. ἢ Cerc. Sycina Sacc. ἢ Ascochyta caricae Rabh. Ὁ μύκης οὗτος ἐγκαθιστάμενος εἰς σημεῖον τι τοῦ φύλλου προκαλεῖ τὴν ἐρυθρωπὴν κηλῖδα. Ἐκ τῆς κάτω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου ἐξέρχονται, ἐκ τῶν στοματίων τῶν περιλαμβανομένων ἐν τῇ κηλῖδι, κονιδοφόρα (εἰκ. 153 ΙΑ΄), φέροντα κονίδια (εἰκ. 153 ΙΑ΄΄). Ταῦτα εἶναι μονοκύτταρα ἢ πολυκύτταρα, ροπαλοειδῆ, ἀτρακτοειδῆ, ἢ πολύμορφα.

Τὸ μυκήλλιον δύναται ν' ἀναπτυχθῇ καὶ δώσῃ γένεσιν εἰς κονίδια καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν. Ἐπίσης καὶ ἐπὶ τῶν βλαστῶν. (Εἰκ. 153 ΙΒ΄).

Τὸ κερκοσπόριον ἐμελετήθη ὑπὸ τῶν Briosi καὶ Cavara (1883). Σήμερον ἀπαντᾶται εἰς τὰς περὶ τὴν Μεσόγειον χώρας καὶ τὰς Ἡν. Π. τῆς Ἀμερικῆς, ὅπου καλλιεργεῖται ἡ συκῆ καὶ εὐνοεῖται ἡ ἀνάπτυξίς του ὑπὸ τοῦ περιβάλλοντος. Ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας, δύναται νὰ προξενήσῃ σοβαρὰς ζημίας.

Ζημίαι ἐκ τῆς ἀσθενείας. Ἡ ὑπὸ τῆς ἀσθενείας προξενουμένη ζημίας εἰς τὴν συκῆν, εἶναι ἄμεσος καὶ ἔμμεσος. Ἄμεσος μέν, διότι ἡ πρόωρος πτῶσις τῶν φύλλων, ἥτις εἶναι συνέπεια τῆς προσβολῆς, συνεπάγεται μείωσιν τῆς ἠρτημένης ἐσοδείας, ἔμμεσος δὲ, διότι θὰ ἐπηρεασθῇ καὶ ἡ παραγωγὴ τοῦ ἑπομένου ἔτους.



Εἰκ. 153. Κερκοσπορίωσις καὶ Σκωρίασις συκῆς Ι. Κερκοσπορίωσις (Cercosporium balleanum) Α=προκεχωρημένη κηλίδωσις φύλλων. Α΄=κονιδιοφόρα καὶ κονίδια ἐκ στοματίων τοῦ φύλλου. Α΄΄=κονίδια Α΄΄΄=μεγέθυνσις κηλίδος κάτω ἐπιφανείας. Β=βλαστὸς ἀποφυλλωθείς. Β΄=ὁ μύκης ἐπὶ τοῦ βλαστοῦ. Γ=κηλίδωσις ἄνω ἐπιφανείας φύλλου. Γ΄=κάτω. Γ΄΄ καὶ Γ΄΄΄=κηλῖδες ἄνω ἐπιφανείας. ΙΙ. Σκωρίασις (Ulredo fici) Δ=κηλίδωσις ἄνω ἐπιφανείας καὶ Δ΄=κάτω τοῦ φύλλου. Ε=ἀποφυλλωθεὶς ὑπὸ τοῦ μύκητος βλαστὸς μετὰ σύκων. Ζ=κηλίδωσις κάτω ἐπιφανείας, διαρρηγνυομένης ὑπὸ τῶν οὐρεδοσπορίων. Η=μεγέθυνσις μέρους τῆς Ζ. Θ=τομὴ διὰ κηλῖδος θ΄ Ζ.=τρίχες Σ=οὐρεδοσπόρια. (Πρωτότυπος).

Πράγματι, λόγῳ τῆς ***φυλλοπτώσεως*** παραμένει ἕνα ποσοστὸν καρπῶν ἄωρον ἐπὶ τῶν γυμνῶν βλαστῶν, ἕτερον δὲ ὡριμάζει κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς πτώσεως, χωρὶς νὰ δυνηθῇ ν' ἀποταμιεύσῃ ἱκανὸν ποσὸν σακχάρου. Καὶ οὕτω ἀφ' ἑνὸς ἐλαττώνεται ἡ παραγωγὴ καὶ ἀφ' ἑτέρου μειοῦται ἡ

ποιότης. Τοῦτο ἐγένετο καταφανὲς εἰς περιφερείας τῆς Μεσσηνίας (Οἰχαλίαν, Ἀνδανείαν) κατὰ τὸ 1936, ὅπου οἱ συκοπαραγωγοὶ εἶδον μειουμένην τὴν παραγωγήν των κατὰ 45 ο/ο περίπου, ἤτοι ἀντὶ νὰ συγκομίσουν 3.800.000 ὀκ. ξηρῶν σύκων ἐπραγματοποίησαν παραγωγὴν 1.700.000 ὀκάδων.

Ὑφίσταται μείωσιν ἡ ἐσοδεία τοῦ ἑπομένου ἔτους, τῶν ὑποστάντων τὴν προσβολὴν δένδρων, λόγῳ τοῦ ὅτι ἡ πρόωρος πτῶσις τῶν φύλλων δὲν ἔδωσε τὸν ἀπαιτούμενον καιρὸν πρὸς ἀποθήκευσιν τροφῶν ἐπὶ τῶν βλαστῶν, ὅπως οὗτοι διαθρέψωσι καλῶς τὰς ἐπ' αὐτῶν καταβολάς, αἱ ὁποῖαι περιέχουσι τὴν ἐσοδείαν τοῦ ἑπομένου ἔτους. Ἐξ ἄλλου ἡ πτῶσις τῶν φύλλων ἐξαναγκάζει τὰς ἤδη σχηματισθείσας καταβολὰς ν' ἀφυπνισθοῦν καὶ βλαστήσουν κατὰ τὸ φθινόπωρον, ἐνῷ θὰ ἔπρεπε νὰ βλαστήσωσι φυσιολογικῶς τὸ ἑπόμενον ἔτος (ἄνοιξιν). Τοιαύτη ὅμως ἄγονος καὶ ἄχρηστος βλάστησις, ἀφ' ἑνὸς μὲν θ' ἀποκτηθῇ εἰς βάρος τῶν ἐφοδίων (τροφῶν), τὰ ὁποῖα προωρίζοντο διὰ τὴν μέλλουσαν καρποφορίαν, συνεπῶς θὰ εἶναι καθαρὰ ζημία, ἀφ' ἑτέρου δὲ θὰ δύναται νὰ εὐνοήσῃ, ἐν τῇ ἀώρῳ καταστάσει της, τὴν ἐγκατάστασιν σαπροφυτικῶν μικροοργανισμῶν (Sclerotinia) πρὸς ἀποξήρανσιν τόσον αὐτῶν ὅσων καὶ τῶν βλαστῶν, οἱ ὁποῖοι φέρουσι ταύτην.

Ὅροι ἀναπτύξεως τῆς ἀσθενείας. Ὁ προκαλῶν τὴν ἀσθένειαν μύκης εὐνοεῖται εἰς τὴν ἀνάπτυξίν του διὰ τῆς παρουσίας ὑγρασίας. Αὕτη δύναται νὰ ἐμφανισθῇ ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ εἰς χαμηλὰς τοποθεσίας, συγκρατοῦσας σχετικὴν ἐδαφικὴν ὑγρασίαν. Ἐσημειώσαμεν ἐν Μεσσηνίᾳ τοιαύτην εὐνοϊκὴν διὰ τὴν ἀσθένειαν ὑγρασίαν κατὰ Μάϊον—Ἰούνιον καὶ Αὔγουστον—Σεπτέμβριον, τῆς μεταξὺ τῶν δύο ἐποχῶν περιόδου παρεχούσης μικροτέραν εὔνοιαν. Ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας ἀνεπτύχθη ἡ ἀσθένεια κατὰ Μάϊον—Ἰούνιον, σημειώσασα φυλλόπτωσιν, ὑπέστη μικρὰν ὕφεσιν κατὰ Ἰούλιον καὶ ἐνετάθη κατὰ Αὔγουστον--Σεπτέμβριον πρὸς συμπλήρωσιν τῆς φυλλοπτώσεως καὶ ἀπογύμνωσιν τῶν βλαστῶν.

Καθ' ὃν χρόνον ἐσημειοῦτο ἐν τῇ ἀναφερθείσῃ περιφερείᾳ τῆς Μεσσηνίας ἡ φυλλόπτωσις ἐπὶ δένδρων τῆς πεδιάδος, εἰς τὰς ὑπωρείας τῶν πέριξ ὑψωμάτων τῆς αὐτῆς περιφερείας καὶ γενικῶς εἰς τὰς κλιτύας, τὰς μὴ συγκρατοῦσας ὑγρασίαν (ἐδαφικὴν καὶ ἀτμοσφαιρικὴν, ἡ πάθησις δὲν ἐγένετο ἀντιληπτή.

Δυνάμεθα συνεπῶς νὰ συμπεράνωμεν ὅτι ἡ παρουσία τῆς ὑγρασίας ἀπὸ τῆς ἀνοίξεως μέχρι τοῦ φθινοπώρου εὐνοεῖ τὴν ἀσθένειαν, ἐνῷ ἡ ξηρασία ἐμποδίζει ταύτην τὰ ἐπιτελέσῃ τὸ καταστρεπτικὸν της ἔργον.

Καταπολέμησις. Ἐὰν πρόκειται νὰ καταρτίσῃ τις συκεῶνα, καλὸν εἶναι ν' ἀποφεύγῃ τὰς χαμηλὰς πεδιάδας, νὰ προτιμᾷ δὲ τὰς κλιτύας (πλαγιές).

Ἐὰν ὅμως εἶναι ἠναγκασμένος νὰ φυτεύσῃ ἐπὶ εὐνοοῦντος τὴν πάθησιν σημείου, ἀπὸ ἀπόψεως παρουσίας ὑγρασίας, τότε ἀφ' ἑνὸς θὰ πρέπει νὰ δοθῇ μεταξὺ τῶν δένδρων ἀρκετὴ ἀπόστασις πρὸς πλήρη ἀερισμὸν καὶ ἀφ' ἑτέρου νὰ χρησιμοποιηθῇ προληπτικὸν μυκητοκτόνον. Τοιοῦτον εἶναι ὁ βορδιγάλλειος πολτός. Οὗτος εἰς πυκνότητα 2 2-100 (θειϊκὸς χαλκὸς—ἄσβε-

στος—ὕδωρ) νὰ ψεκάζεται ἐπὶ τῶν δένδρων ὅταν ὁ καιρὸς τροφοδοτῇ τὴν ἀτμόσφαιραν καὶ τὰ δένδρα μὲ ὑγρασίαν, ἤτοι ἀπὸ τοῦ Μαΐου, καὶ ἐπαναλαμβάνηται ἀνὰ 15ήμερον, ἐφ' ὅσον παρίσταται ἀνάγκη, ἢ ἐπηκολούθησε βροχή.

Τὴν εὐεργετικὴν ἐπίδρασιν τοῦ β. πολτοῦ ἐδόθη ἡμῖν ἡ εὐκαιρία νὰ σημειώσωμεν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ : Π. Θ. Ἀναγν. «Ἡ κερκοσπορίωσις τῆς συκῆς (φυλλόπτωσις, σῆψις καρπῶν)». Δενδροκομικὴ ἔρευνα, 1936. Τ. 4ον, σελ. 170—175.

2) Ἡ Σκωρίασις τῆς συκῆς.

(*Kuchneola fici* Butler, ἢ *Uredo fici* Castagne, ἢ *Physopella* fici Arth.).

Συμπτώματα. Ἐπὶ τῶν φύλλων ἐμφανίζονται κατὰ τὸ τέλος τοῦ θέρους, ὡς εἰς τὴν Κερκοσπορίωσιν, πολυάριθμοι μικραὶ κηλῖδες (1 χιλ. περίπου διαμ.), χρώματος καστανοῦ (Εἰκ. 153 ΙΙ Δ, Δ'). Αὗται ἐπὶ μὲν τῆς ἄνω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου εἶναι λεῖαι καὶ χρώματος βαθέος καστανοῦ (Εἰκ. 153 ΙΙ Δ), ἐπὶ δὲ τῆς κάτω τοιαύτης ὑψωμέναι (Εἰκ. 153 ΙΙ Δ', Ζ, Η καὶ Θ) καὶ χρώματος καστανερύθρου. Αἱ κηλῖδες αὗται (τῆς κάτω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου) φέρουσι τὰ μονοκύτταρα οὐρεδοσπόρια (uredospores) (Εἰκ. 153 ΙΙ Σ) ἐν εἴδει πορτοκαλλοχρόου κόνεως. Ἡ τελευτοσποριακὴ μορφὴ εἶναι σπανία.

Τὰ φέροντα τὰς κηλῖδας φύλλα συστρέφονται ἐκ τῶν ἄκρων πρὸς τὸ μέσον τῆς ἄνω ἐπιφανείας, κιτρινίζουσι καὶ τελικῶς πίπτουσιν. Οὕτω παραμένουσιν οἱ βλαστοί, ὡς καὶ εἰς τὴν Κερκοσπορίωσιν, γυμνοὶ φύλλων ἐνῷ φέρουσι καρποὺς (Εἰκ. 153 ΙΙΕ). Ἡ τοιαύτη πτῶσις δύναται νὰ συντελεσθῇ κατὰ 100 % ἐν διαστήματι 20—30 ἡμερῶν.

Συγκρίνοντες τὰς κηλῖδας τοῦ μύκητος τῆς Σκωριάσεως (Εἰκ. 153 ΙΙ Δ,Δ',Ζ,Η,Θ) πρὸς τὰς τοιαύτας τοῦ Κερκοσπορίου (Εἰκ. 153 ΙΑ, Α''', Γ, Γ' Γ'') εὑρίσκομεν ὅτι αὗται διαφέρουσι κατά τε τὴν μορφὴν καὶ τὸ μέγεθος. Τὸ μέγεθος τῶν κηλίδων τῆς Σκωριάσεως εἶναι κατὰ πολὺ μικρότερον τοῦ τῆς Κερκοσποριώσεως. Ὁ τρόπος ἐπίσης τῆς καρποφορίας τῶν δύο μυκήτων διαφέρει. Οὕτω, τὸ μὲν Κερκοσπόριον δίδει ἐκ τῆς κηλῖδος τῶν στοματίων τῆς κάτω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου κονιδιοφόρα (Εἰκ. 153 ΙΑ') φέροντα πολυκύτταρα κονίδια (Εἰκ. 153 ΙΑ''), ἡ δὲ Σκωρία δίδει μονοκύτταρα οὐρεδοσπόρια (Εἰκ. 153 ΙΙ Σ) ἐξ ἐπηρμένων ἱστῶν (Ζ, Η, Θ).

Αἰτία τῆς ἀσθενείας. Ὁ Castagne (1848) ἐμελέτησε τὴν Οὐρεδικὴν μορφὴν τοῦ μύκητος, ὁ δὲ Butler (1914) τὴν τελευτοσποριακὴν μόνον ἐν Ἰνδίαις. Ἡ μὲν τελευτοσποριακὴ μορφὴ φέρει τὸ ὄνομα Kuchneola fici καὶ τὰ συνώνυμα Physopella fici, Ph. ficina καὶ Cerotelium fici, ἡ δὲ οὐρεδικὴ τὸ ὄνομα Uredo fici καὶ τὰ συνώνυμα U. moricola καὶ U. Trabutii.

Ζημίαι. Αἱ προξενούμεναι ὑπὸ τῆς ἀσθενείας ζημίαι ὁμοιάζουσι πρὸς τὰς προξενουμένας ὑπὸ τοῦ Κερκοσπορίου καὶ ἀναλόγως τῆς ἐνστάσεως τῆς ἀσθενείας.

Ὅροι ἀναπτύξεως. Ἡ ἀσθένεια ἐμφανίζεται εἰς θερμὰς περιοχάς, ἐχούσας ἡμιτροπικὰς συνθήκας. Θεωρεῖται δὲ ὡς τοιαύτη ἡ τῶν μεσημβρινῶν χωρῶν. Οὕτω πολλαὶ περιοχαὶ περὶ τὴν Μεσόγειον δύνανται νὰ παρέξωσιν εὐνοϊκὸν περιβάλλον πρὸς ἀνάπτυξίν της. Τοιαῦται συνθῆκαι ἐνεφάνισαν τὴν ἀσθένειαν εἰς τὸ Τέξας τῶν Ἡ. Π. τῆς Ἀ. ἐπὶ τῶν συνόρων τοῦ κόλπου τοῦ Μεξικοῦ (Lanham, Wyche καὶ Stansel, 1927) καὶ ἐν Φλωρίδι (Weber).

Ἡμεῖς ἐσημειώσαμεν σοβαρὰν φυλλόπτωσιν, συνεπείᾳ τῆς Σκωριάσεως, εἰς τὴν Λακωνίαν (περιφέρεια Γυθείου), ἐξ ἧς ἐλήφθησαν τὰ δείγματα τῆς Εἰκ. 153 ΙΙ.

Καταπολέμησις: 1) Συλλογὴ καὶ καταστροφὴ τῶν πιπτόντων φύλλων. 2) Ψεκασμὸς διὰ β. π., ὡς εἰς τὴν Κορκοσπορίωσιν, τὴν ἄνοιξιν πρὸ τῆς ἐμφανίσεως τῆς ἀσθενείας (ἅμα τῇ ἐμφανίσει τῶν πρώτων μικρῶν φύλλων) καὶ ἐπαναλήψεις μέχρις ὅτου καλυφθῇ διὰ τοῦ φαρμάκου ὅλον τὸ φύλλωμα. Ἐπίσης ἅμα τῇ ἐμφανίσει τῶν πρώτων κηλίδων καλὸν εἶναι νὰ γίνεται εἷς τουλάχιστον ψεκασμὸς μετὰ τὴν συλλογὴν τῶν καρπῶν πρὸς πρόληψιν προώρου πτώσεως τῶν φύλλων.

3) Ἡ ἀποξήρανσις τῶν κορυφῶν τῆς συκῆς
(Sclerotinia sclerotiorum)

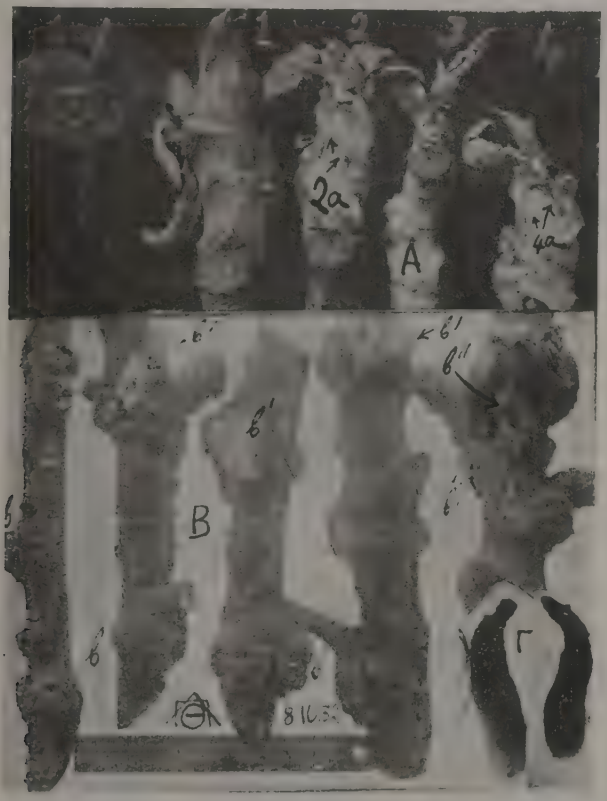
Συμπτώματα. Μόλις ἀρχίζει ἡ ἔκπτυξις τῶν καταβολῶν εἰς βλαστοὺς κατὰ τὴν ἄνοιξιν, τινὲς τούτων παύουσι ἀναπτυσσόμεναι, μαραίνονται καὶ τελικῶς ἀποξηραίνονται (Εἰκ. 154 ΑΙ, 2, 3, 4). Τομὴ διὰ τῶν κορυφῶν τούτων θὰ δείξῃ ὅτι ἔχει καταστραφῇ ἐκ σήψεως ὁ νεαρὸς βλαστὸς καὶ ἡ ζημία ἐπεκτείνεται πρὸς τὸ κάμβιον καὶ τὸ νεαρὸν ξύλον (Εἰκ. 154 Α, 2α, 4α). Βραδύτερον, ὅταν δημιουργηθῇ δυσμενὴς καιρικὴ συνθήκη διὰ τὴν ἀσθένειαν, ἀρχίζει ἡ ἔκπυξις νέου βλαστοῦ (Εἰκ. 154, 1α) ἐκ γειτονικοῦ πρὸς τὴν καταστραφεῖσαν κορυφὴν ὀφθαλμοῦ, ὁ ὁποῖος δὲν ἔχει ἐπηρεασθῇ ὑπὸ τοῦ παράγοντος τῆς σήψεως.

Ζημία. Ὅταν ἡ ἀποξήρανσις τῶν κορυφῶν εἶναι ἐκτεταμένη, τότε ἡ ζημία εἶναι σοβαρά, διότι ἡ ἀποξήρανσις τῶν σχηματιζομένων βλαστῶν ἐκ τῶν κυρίων ὀφθαλμῶν ἐπεκτάσεως σημαίνει σοβαρὰν μείωσιν τῆς παραγωγῆς. Οἱ σχηματιζόμενοι μετέπειτα δευτερεύοντες βλαστοὶ ἐκ τῶν βοηθητικῶν ὀφθαλμῶν δὲν περικλείουσι δυναμικότητας ἱκανοποιητικῆς καρποφορίας.

Ὅροι ἀναπτύξεως τῆς ἀσθενείας. Ὑψωσις τῆς θερμοκρασίας τὴν ἄνοιξιν πρὸς βλάστησιν καὶ ἐπακολούθησις βροχεροῦ καὶ ὁμιχλώδους καιροῦ εἶναι παράγοντες εὐνοοῦντες τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀσθενείας. Κατὰ τὴν περίοδον ταύτην, εἶναι δυνατὸν νὰ μεταφερθοῦν τὰ μικρὰ σκληρώτια ἢ καὶ αἱ

ὑφαὶ τοῦ μήκυτος, ἐκ σηπομένου ὑπὸ τούτου φλοιοῦ ἢ κορμοῦ, ἢ παλαιῶν ξηρῶν κορυφῶν, ὑπὸ ἐντόμων, ἀνέμου, βροχῆς, ἢ ἀνθρώπου, ἵνα ἐπικαθήσωσιν ἐπὶ τῆς ἐμφανιζομένης νεαρᾶς βλαστήσεως καὶ ζημιώσωσι ταύτην.

Καταπολέμησις : 1) Ἀφαίρεσις ὅλων τῶν ξηρῶν κορυφῶν καὶ κατα-



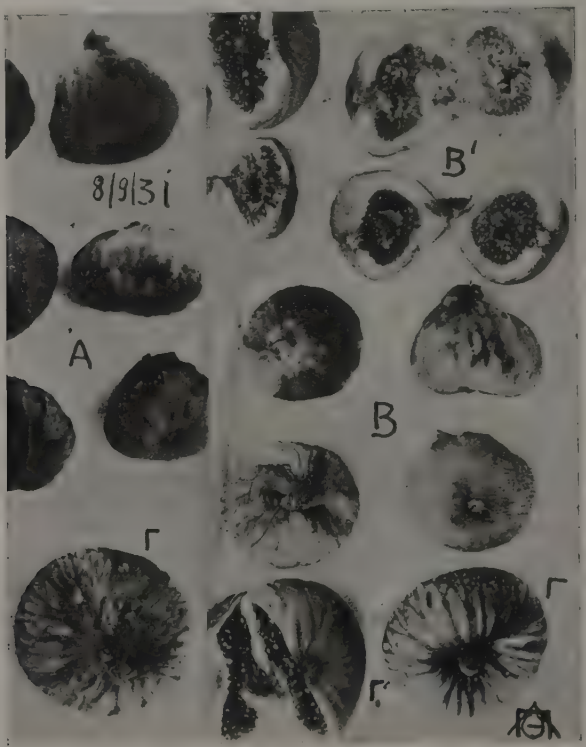
Εἰκ. 154. Α = Ἀποξήρανσις κορυφῶν (1, 2, 3, 4) συκῆς ὑπὸ Sclerotinia sp. 1α = δευτέρα βλάστησις. 2α καὶ 4α = τομὴ διὰ τῶν ξηρῶν κορυφῶν. Β = Θηληφόρος καρκίνωσις συκῆς, β = καρκῖνος β′ = τομαὶ δι' αὐτῶν. β″ = ἐγκατάστασις μικρολεπιδοπτέρου ἐντὸς καρκίνων. Γ = Μυτιλασπὶς συκῆς (Mytilaspis fici).
(Πρωτότυπος)

στροφὴ τούτων. 2) Ἐπάλειψις τοῦ κορμοῦ καὶ βραχιόνων διὰ πυκνοῦ βορδιγολλένου πολτοῦ (9 18-100) πρὸς προστασίαν τῶν ὀργάνων τούτων ἀπὸ τῆς ἐγκαταστάσεως τοῦ μύκητος. 3) Ψεκασμὸς τῶν δένδρων διὰ β. πολτοῦ εἰς τὰς παραμονὰς τῆς βλαστήσεως καὶ ἅμα τῇ ἐμφανίσει τῶν πρώτων ξηρῶν φύλλων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ : Ἀναγνωστοπούλου Π. Θ. «Ἡ ἀποξήρανσις τῶν κορυφῶν τῆς συκῆς». Ἀγροτικὴ Ζωή, Τ. 119, 1932.

4) 'Ενδόσηψις (Endosepsis) καὶ ἐκ ζυμώσεως σῆψις (Souring) ἢ Μολύβδωσις καὶ Νερούλιασμα ἢ «Ξύνισμα» τῶν σύκων.

Αἱ ἀσθένειαι αὗται (α) ἐνδόσηψις καὶ β) σῆψις), αἱ γνωσταὶ ἐν Ἑλλάδι (Μεσσηνία) ὡς α) «Μολύβδωμα» ἢ «Μολύβδωσις» καὶ β) «Νερούλιασμα» ἢ «Ξύνισμα», προξενοῦν κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧτον σοβαρὰς ζημίας εἰς ἅπασαν τὴν Ἑλλάδα ἐπὶ τῶν ὡριμαζόντων σύκων.



Εἰκ. 155. Ἀπόσυκα Καλαμῶν δημιουργηθέντα ὑπὸ ἐνδοσήψεως (Fusarium moniliforme) Α,Β=ἐξωτερικὸν ἀποσύκων Β'=τομὴ δι' αὐτῶν Γ ἐξωτερικὸν φυσιολογικῶν σύκων Γ'= τομὴ διὰ φυσιολογικοῦ σύκου. (Πρωτότυπος)

Συμπτώματα. α) ***'Ενδόσηψις ἢ Μολύβδωσις***. Ὅταν τὰ σῦκα εὑρίσκωνται περὶ τὸ τέλος τῆς ἀναπτύξεώς των καὶ ἀρχίζουν νὰ ὡριμάζουν, ἤτοι ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου μέχρι τοῦ Σεπτεμβρίου, ἐμφανίζονται ἐπὶ δένδρων φυομένων ὑπὸ ὡρισμένας συνθήκας τὰ κάτωθι συμπτώματα : Τὸ ***φύλλωμα***, μεταβαλλόμενον ἀπὸ πράσινον εἰς χλωρωτικόν, πίπτει.

Οἱ ***καρποὶ*** μεταβάλλουσι χρῶμα, τοῦ πρασίνου μεταπίπτοντος εἰς τὸ ἰῶδες ἢ κυανοῦν μολύβδου (τομῆς μετάλλου). Ἡ σὰρξ τῶν τοιούτων καρπῶν ἐμφανίζεται χρώματος ἀπὸ ἀνοικτοῦ μέχρι βαθέος καστανοῦ καὶ ὑφῆς κατὰ

('Ακολουθεῖ)

ΤΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ

"ΑΜΜΟ-ΦΩΣ,,

ΕΙΝΕ ΤΑ ΑΝΩΤΕΡΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΝ ΤΗ ΑΓΟΡΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

ΓΕΩΡΓΟΙ, ἀποφύγετε τὰς ἀπομιμήσεις καὶ παραποιήσεις τῶν λιπασμάτων «ΑΜΜΟ-ΦΩΣ». Προμηθευθῆτε ***γνήσια*** Ἀμερικανικὰ λιπάσματα ἐξασφαλίζοντες μὲ πεποίθησιν τὴν ὑπερπαραγωγήν σας. Τὰ ἀποτελέσματα εἰς ἀπόδοσιν τῶν γνησίων Ἀμερικανικῶν λιπασμάτων «ΑΜΜΟ-ΦΩΣ» δὲν εἶνε ἴδια μὲ τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἀπομιμήσεων καὶ παραποιήσεων αὐτῶν. Παρακολουθήσατε ἐν συγκρίσει τὴν παραγωγήν σας καὶ θὰ πεισθῆτε ***περὶ τῆς ἀνωτερότητος τοῦ γνησίου «ΑΜΜΟ-ΦΩΣ».***

ΣΥΑΝΟΓΚΑΣ

Εἶνε τὸ ***τελειότερον, ἀνώτερον*** καὶ ***ἀποτελεσματικώτερον*** τῶν μέχρι σήμερον ἐν τῇ ἀγορᾷ ἐντομοκτόνων φαρμάκων διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς ***ψωριάσεως*** ἐν γένει ὅλων τῶν δένδρων δι' ὑποκαπνισμῶν ὑπὸ σκηνὰς μὲ ἀποτελέσματα 100 ο)ο.

Ἐπίσης δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ μὲ τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα διὰ τὴν καταπολέμησιν μικρῶν ἐντόμων εὑρισκομένων ἐπὶ φυτῶν μὲ σκονίσματα, δι' ἀπολύμανσιν ἀποθηκῶν καρπῶν καὶ δι' ἀποστείρωσιν ξηρῶν καρπῶν ἐντὸς ἀποθηκῶν (σύκων, σταφίδος, κλπ.) καὶ διὰ τὴν ἀποτελεσματικὴν καταπολέμησιν τῶν ἀρουραίων, δι' ἐμφυσήσεως εἰς τὰς φωλεὰς φαρμάκου δι' εἰδικοῦ φυσητῆρος καὶ σφράγισιν τῶν ὀπῶν.

Τὸ ἀποτελεσματικώτερον φάρμακον διὰ τὴν ἐξυγίανσιν τῶν καρποφόρων (φυλλοβόλων) δένδρων

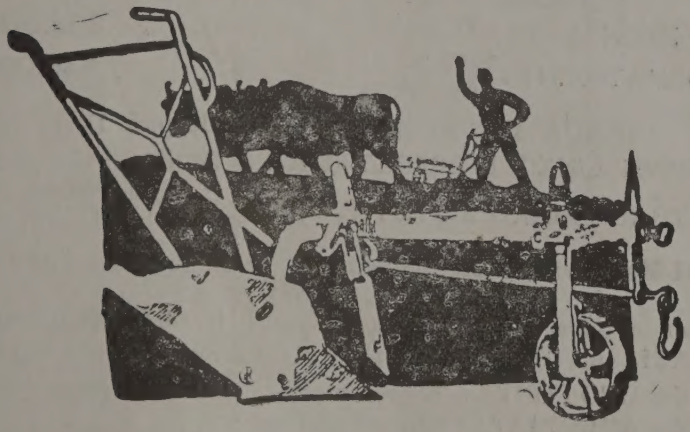
ΔΕΝΔΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΑΙ

ψεκάσατε τὴν ἐποχὴν αὐτὴν τὰ δένδρα σας μὲ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΝ ΠΟΛΤΟΝ SHELL

ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ‘ΑΡΟΤΡΟΝ,,

ΤΑ ΑΝΩΤΕΡΑ ΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΤΑ ΕΥΘΗΝΟΤΕΡΑ ΕΙΣ ΤΙΜΗΝ



ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΣΥΝΘΕΤΑ Κατασκευασμένα είς τύπους μελετημένους σύμφωνα μὲ τὰς ἐδαφολογικὰς καὶ κλιματολογικὰς συνθήκας τῆς Ἑλλάδος καὶ τὰς ἀνάγκας τῶν ἑλληνικῶν καλλιεργειῶν

ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΑΠΛΑ Νίτρον 16·0-0—Θειϊκὴ Ἀμμωνία 21-0-0 (κρυσταλλική, οὐδετέρα) — Πυκνὰ Ὑπερφωσφορικὰ 0·46-0, (ὑδατοδιαλυτὰ) — Θειϊκὸν Κάλι 0-0-50.

ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Ὁδηγίαι ἐπιστημονικῆς καλλιεργείας καὶ λιπάνσεως παρέχονται
ΔΩΡΕΑΝ

ΑΠΟΤΑΘΗΤΕ: **ΓΕΩΡΓΙΚΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗΝ ΕΝΩΣΙΝ Α. Ε**

ΓΡΑΦΕΙΑ ΕΙΣ ΑΘΗΝΑΣ: Ὁδὸς Σταδίου 25
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ ΕΙΣ ΠΕΙΡΑΙΑ: Ὁδὸς Παλαμηδίου 39

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1909

ΜΕΤΟΧΙΚΟΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΡΧ. 28.366.500.—

ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΟΝ *Τακτικὸν* / *Ἔκτακτον* » 327,346.000.—

ΕΔΡΑ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ (ὁδὸς Κοραῆ 1)

ΕΜΠΟΡΙΚΗ Δ/ΝΣΙΣ & ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝ ΠΕΙΡΑΙΕΙ (Δραπετσῶνα)

ΤΗΛΕΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ: ΟΞΕΑΛ Ἀθήνας / Πειραιᾶ

Ἡ Μεγαλυτέρα Βιομηχανία, εἰς τὰ Βαλκάνια καὶ τὴν καθ' ἡμᾶς Ἀνατολὴν

Ἐγκαταστάσεις ἄνω τοῦ ἑνὸς δισεκατομμυρίου (1.000.000.000) δραχμῶν.

ΜΕΤΑΛΕΙΑ εἰς: Ἑρμιόνην, Κασσάνδραν, Ὡρωπόν, Κορώνην καὶ Μῆλον.

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ: Ἐτησία παραγωγὴ 100.000 τόννοι.

ΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ (ἁπλᾶ καὶ σύνθετα):

Ὑπερφωσφορικὰ περιεκτικότητος 16—48 %
Θειϊκὴ Ἀμμωνία περιεκτικότητος 21 % Ἐτησία παραγωγὴ 100.000
Φωσφορικὴ Ἀμμωνία (Ἀζωτόφως) τόννοι
Ἀνάμικτα διαφόρων τύπων

ΓΕΩΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ: Ἐτησία παραγωγὴ 1.000 τόννοι.

ΕΙΔΗ ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΙΝΘΟΠΟΙΪΑΣ (Πυρίμαχα).

ΕΞΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ: Εἰς Τουρκίαν, Κύπρον, Παλαιστίνην, Αἴγυπτον, Ρωσσίαν, Μαύρην Θάλασσαν, Δωδεκάνησα.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΝ: (Ἐπιστημονικόν, ὑπαλληλικόν, ἐργατικόν). 20 Χημικοί, 18 Μηχανικοί, 80 Γεωπόνοι, 6 Ἰατροί, 200 Ὑπάλληλοι, 45 Ἐπιστάται, 4—6.000 Ἐργάται.

ΓΕΩΡΓΙΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑΙ: Χημεῖον Ἐρευνῶν (ἐδαφολογικαὶ ἀναλύσεις κλπ.). Γεωργικαὶ Ὑπηρεσίαι ὑπαίθρου:

Πρότυποι Ἀποδεικτικαὶ καὶ Πειραματικαὶ καλλιέργειαι. Γεωργικοὶ καὶ Δενδροκομικοὶ Σταθμοί. Φυτοπαθολογικὰ Ἐργαστήρια, Μετεωρολογικοὶ σταθμοί.

ΓΕΩΡΓΙΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ: Ἀγροὶ Σκαλιστικῆς καλλιεργείας σίτου· Ἀγροὶ Βαμβακοκαλλιεργείας. Ἀγροὶ ἀναπαραγωγῆς γλυκῶν λουπίνων.

ΓΕΩΡΓΙΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ: Περιοδικὸν «Ἀγροτικὸς Ταχυδρόμος» (35.000 φύλλα, ἀποστολὴ δωρεάν). Παραρτήματα γεωργικὰ (ἀποστελλόμενα δωρεάν). Βιβλία Γεωργικά.

ΑΡΓΥΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΤΗΣ ΑΚΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

Δέκα ἀντιπροσωπεῖαι τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ὑπερεκατὸν ἀντιπροσωπεῖαι τοῦ ἐσωτερικοῦ. 300 Πρακτορεῖα εἰς ὅλα τὰ ἀστικὰ καὶ γεωργικὰ κέντρα τῆς Ἑλλάδος.

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΙΔΡΥΘΕΙΣΑ ΤΩ 1841

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΜΕΤΟΧΙΚΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΑ ΔΡΧ. **1.205.000.000**
ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ (ΤΗ 30 ΙΟΥΝΙΟΥ 1937) » **10.290.000.000**

ΚΕΝΤΡΙΚΟΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ἐν Ἀθήναις
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ εἰς ὅλην τὴν Ἑλλάδα.
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΕΝ ΑΙΓΥΠΤΩ : Ἀλεξάνδρειαν.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΑΙ εἰς ὅλας τὰς χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Η Ἐθνικὴ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος ἐκτελεῖ πάσης φύσεως τραπεζικὰς ἐργασίας εἰς τὸ ἐσωτερικὸν καὶ τὸ ἐξωτερικὸν ὑπὸ ἐξαιρετικῶς συμφέροντας ὅρους. Δέχεται δὲ καταθέσεις μὲ λίαν εὐνοϊκὰ ἐπιτόκια.

HELLENIC BANK TRUST COMPANY, NEW YORK. 51 MAIDEN LANE

Ἱδρυθεῖσα ὑπὸ τῆς Ἐθνικῆς Τραπέζης τῆς Ἑλλάδος συμφώνως μὲ τοὺς νόμους τῆς Πολιτείας τῆς Νέας Ὑόρκης, πρὸς ἐξυπηρέτησιν τῶν ἐν Ἀμερικῇ Ἑλλήνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΟΛΟΣΧΕΡΩΣ ΚΑΤΑΒΕΒΛΗΜΕΝΑ **$ 1.350.000**

ΕΛΚΟΣΕΙΣ ΠΑΝΟΥ Θ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

1)	«Ὁ Ὁδηγὸς τοῦ Δενδροκόμου» (Γ' ἔκδοσις)	Δρχ. 25
2)	« » » Λαχανοκόμου (Γ' ἔκδοσις)	» 30
3)	« » » Ἀνθοκόμου (Β' ἔκδοσις)	» 40
4)	« » » Σχολικοῦ Κήπου»	» 20
5)	«Ἑλληνικὴ Ἐλαιοκομία» (βραβευθεῖσα ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν)	» 225
6)	«Ἡ κομμίωσις τῶν πυρηνοκάρπων δένδρων»	» 40
7)	«Ἀσθένειαί τινες τῶν δένδρων, λαχανικῶν καὶ ἀνθέων, ὀφειλόμεναι εἰς τὸ Φουζάριον».	» 20
8)	«Ἡ πατάτα στὴν Ἑλλάδα	» 40
9)	«Τὸ Ἡμερολόγιον τοῦ Κηποκόμου»	» 30
10)	«Ἡμερολογιακὸς πίναξ ἐργασιῶν στὸν κῆπο καὶ στὸ ἐλαιοπερίβολο ὅλο τὸ χρόνο»	» 15
11)	«Ἡ φιστικιὰ στὴν Ἑλλάδα»	» 75

ΘΑ ΕΚΔΟΘΟΥΝ

ΔΙΑ ΤΗΣ "ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΗΣ,, (ΕΝ ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

1) **«Οἱ ἐχθροὶ τῶν δένδρων»** (ἀσθένειαι, ἔντομα κ.τ.λ.)
2) **«Ἡ Ἑλληνικὴ δενδροκομία»** (Γενικὴ καὶ Εἰδικὴ)

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΤΕΥΧΟΥΣ ΔΡΧ. 60

Ὅλαι αἱ ἐκδόσεις πωλοῦνται ὑπὸ τοῦ συγγραφέως καὶ τῶν κυριωτέρων βιβλιοπωλείων ἐν Ἀθήναις καὶ ταῖς ἐπαρχίαις.

ΤΥΠΟΙΣ Α. Θ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ